

PRAVILO

MINOBACAČ 82 mm

— 1981 —

SAVEZNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU
GENERALŠTAB JNA – UPRAVA PEŠADIJE

UP-49

VOJNA TAJNA
Interno



PRAVILO

MINOBACAČ 82 mm

– 1982. –

Biblioteka
»PRAVILA I UDŽBENICI«
KNJIGA TRISTA TRIDESET OSAM

SAVEZNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU
GENERALŠTAB JNA
UPRAVA PEŠADIJE
In. broj
1981. godine

Na osnovu tačke 23. i 26. »Uputstva za izradu i korišćenje vojnostručne literature« – izdanje 1977. godine, propisujem

PRAVILO MINOBACAČ 82 mm

koje stupa na snagu **odmah**.

Ovim se stavlja van snage pravilo »Minobacači 82 mm« (Pe-44/2) – izdanje 1975. godine.

NAČELNIK
general-potpukovnik
Josif Kostovski, s.r.

UDK 623.421.4.

PRAVILO MINOBACAČ 82 mm

PRAVILO MINOBACAČ 82 mm / Savezni sekretarijat za narodnu odbranu, Uprava pešadije. – Beograd : Vojnoizdavački zavod, 1982 (Beograd : Vojna štamparija). – 370 str. ; 18 cm. – (Biblioteka Pravila i udžbenici ; knj. 338). – SSNO. GŠ JNA UP–49 ; Vojna tajna. Interno. – Tiraž 14.650. – 180,00 d.

Pravilo je prvenstveno namenjeno komandirima minobacačkih jedinica, nastavnicima u vojnim školama i drugim starešinama koje izvode borbenu obuku vojnika (pitomaca) i jedinica. Osnovu Pravila čini minobacač 82 mm M69A sa trenutnim minama 82 mm M68P1 i M74. Odredbe ovog pravila mogu se primenjivati i za ostale modele minobacača i vrste mina. Pravilo sadrži osam glava: namena, opis i rukovanje minobacačem 82 mm i municijom; čuvanje, održavanje i transport minobacača i municije; pribori i instrumenti za upravljanje vatrom minobacačkih jedinica; sastav i borbeni stroj minobacačkih jedinica; gađanje; inžinjerijsko uređenje elemenata borbenog stroja; upotreba minobacačkog odeljenja i voda u borbi, i radnje posluživaca sa tovarnim-zaprežnim grlima.

Štampa: VOJNA ŠTAMPARIJA — SPLIT

SADRŽAJ

Glava I

NAMENA, OPIS I RUKOVANJE MINOBACAČEM 82 mm I MUNICIJOM

Glava II

ČUVANJE, ODRŽAVANJE I TRANSPORT MINOBACAČA I MUNICIJE

Glava III

PRIBORI I INSTRUMENTI ZA UPRAVLJANJE VATROM MINOBACAČKIH JEDINICA

Glava IV

SASTAV I BORBENI STROJ MINOBACAČKIH JEDINICA

Glava V

GAĐANJE

Strana

Strana

Glava VI

INŽINJERIJSKO UREĐENJE ELEMENATA BORBENOG STROJA

Glava VII

UPOTREBA MINOBACAČKOG ODELJENJA I VODA U BORBI

Glava VIII

RADNJE POSLUŽILACA SA TOVARNIM – ZAPREŽNIM GRLIMA

PRILOZI:

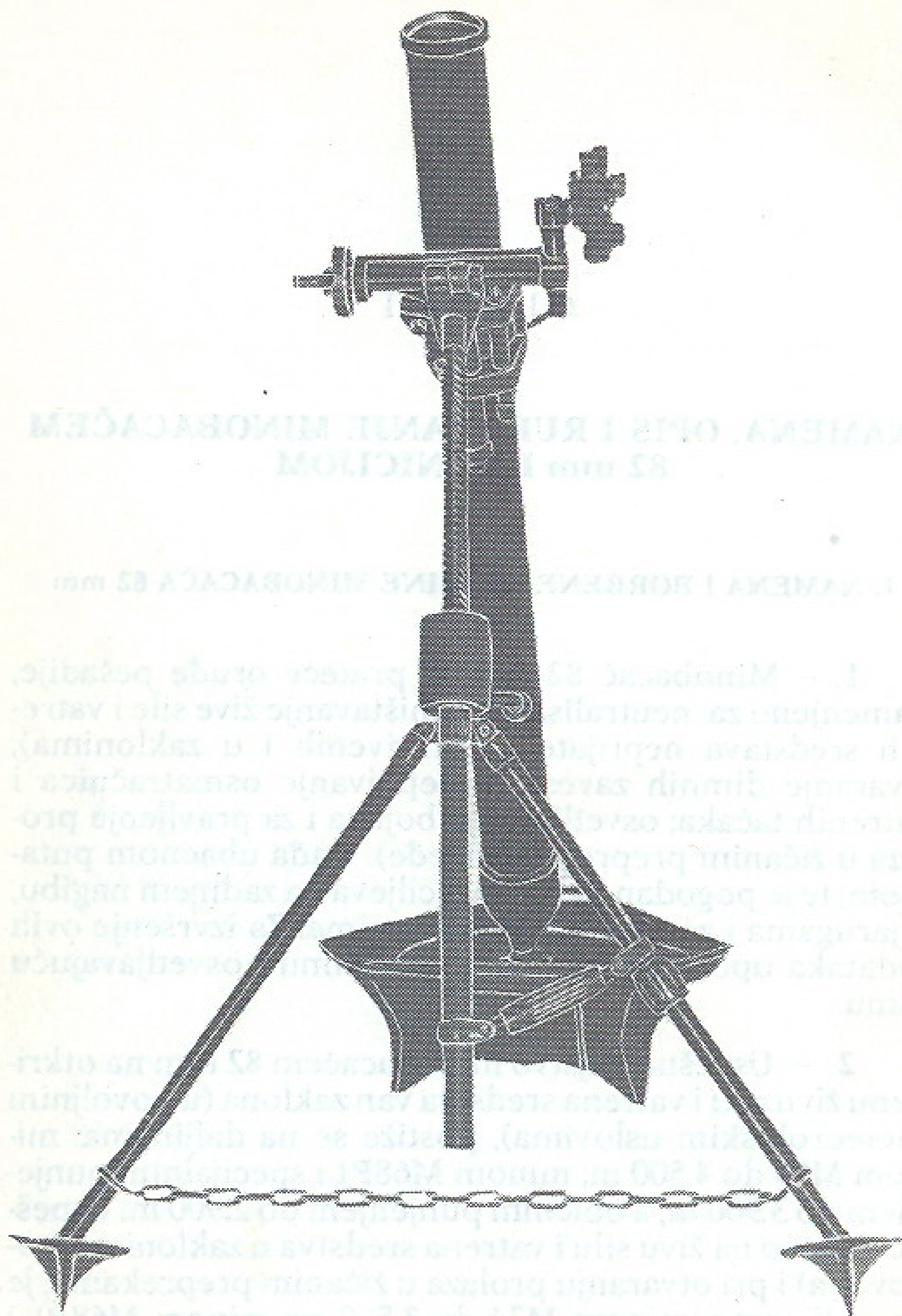
GLAVA I

NAMENA, OPIS I RUKOVANJE MINOBACAČEM 82 mm I MUNICIJOM

1. NAMENA I BORBENE OSOBINE MINOBACAČA 82 mm

1. – Minobacač 82 mm je prateće oruđe pešadije, namenjeno za: neutralisanje i uništavanje žive sile i vatrenih sredstava neprijatelja (otkrivenih i u zaklonima); stvaranje dimnih zavesa, zaslepljivanje osmatračnica i vatrenih tačaka; osvetljavanje bojišta i za pravljenje prolaza u žičanim preprekama (ređe). Gađa ubacnom putanjom, te je pogodan za tučenje ciljeva na zadnjem nagibu, u jarugama i zemljišnim udubljenjima. Za izvršenje ovih zadataka upotrebljava trenutnu, dimnu i osvetljavajuću minu.

2. – Uspešno dejstvo minobacačem 82 mm na otkrivenu živu silu i vatrena sredstva van zaklona (u povoljnim meteorološkim uslovima), postiže se na daljinama: minom M74 do 4.500 m; minom M68P1 i specijalnim punjenjem do 3.900 m, a običnim punjenjem do 2.900 m. Uspešno dejstvo na živu silu i vatrena sredstva u zaklonima (rovovima) i pri otvaranju prolaza u žičanim preprekama, je na daljinama: minom M74 do 3.500 m; minom M68P1 i specijalnim punjenjem do 3.000 m, a običnim punjenjem do 2.500 m.



Sl. 1 – Minobacač 82 mm M69

Pri gađanju otkrivene žive sile i vatrenih sredstava na većoj površini (vazdušni desant u momentu prizemljivanja i sl.) uspešno dejstvo minobacača sa odgovarajućim minama i barutnim punjenjima postiže se na daljinama maksimalnog dometa.

3. – Brzina gađanja minobacačem 82 mm, bez kontrole i popravke elemenata nišanjenja, iznosi 20–25 mina u minutu, a sa kontrolom i popravkama elemenata nišanjenja do 20 mina u minutu. Na živu silu u ležećem stavu poluprečnik uspešnog dejstva parčadi trenutne mine je do 18 m, a na ciljeve u stojećem stavu do 30 m.

4. – Minobacač 82 mm poslužuju, četiri poslužioca, a nekada samo dvojica – nišandžija i punilac.

5. – Minobacač 82 mm transportuje se motornim i zaprežnim vozilom, na tovarnom grlu, a na kraćim odstojanjima prenose ga poslužioci na leđnim ramovima ili na rukama.

2. OPIS MINOBACAČA 82 mm

6. – Minobacač 82 mm (sl. 1) ima sledeće glavne delove: cev sa zadnjakom, dvonožni lafet, podlogu i nišansku spravu.

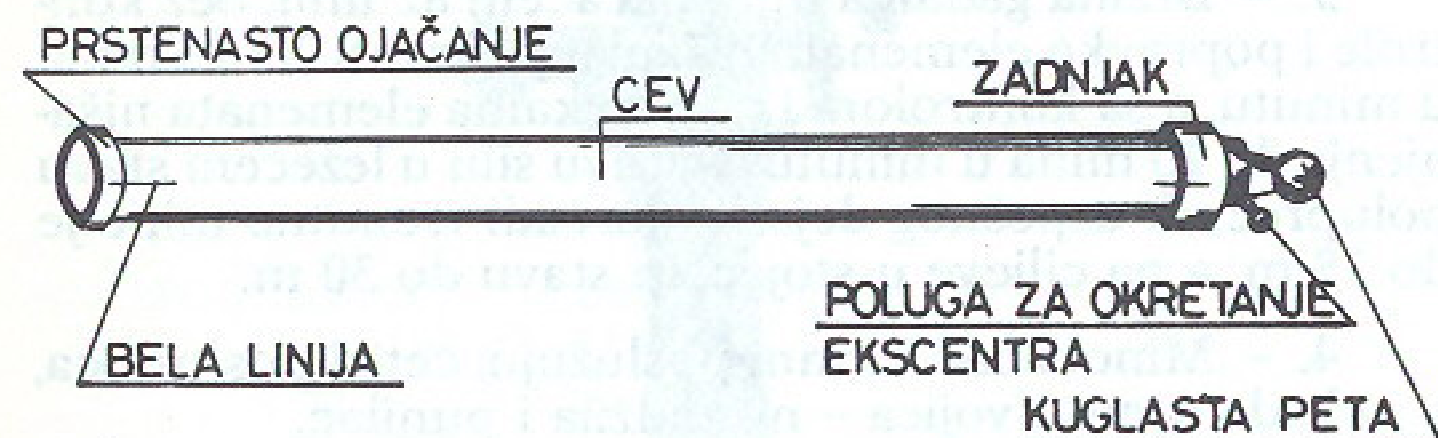
Svakom oruđu pripadaju rezervni delovi, alat i pribor (RAP).

1) Cev sa zadnjakom

(1) Cev

7. – Cev (sl. 2) namenjena je da se u njoj izvrši paljenje barutnog punjenja, da izbaci minu i da joj dâ pravac leta. Cev je spolja cilindrično-konusnog oblika, dok je sa unutrašnje strane glatka i hromirana. Na ustima cevi sa spoljne strane nalazi se prstenasto ojačanje, a na zadnjem delu su navoji za spajanje sa zadnjakom. Bela linija na pr-

stenastom ojačanju cevi i zadnjaku, služi za viziranje pri ispitivanju (rektifikaciji) nišanske sprave i pri davanju osnovnog pravca bez korišćenja nišanske sprave. Na donjem spoljnjem delu cevi pričvršćena je osnovna tablica gađanja za minu 82 mm M74.

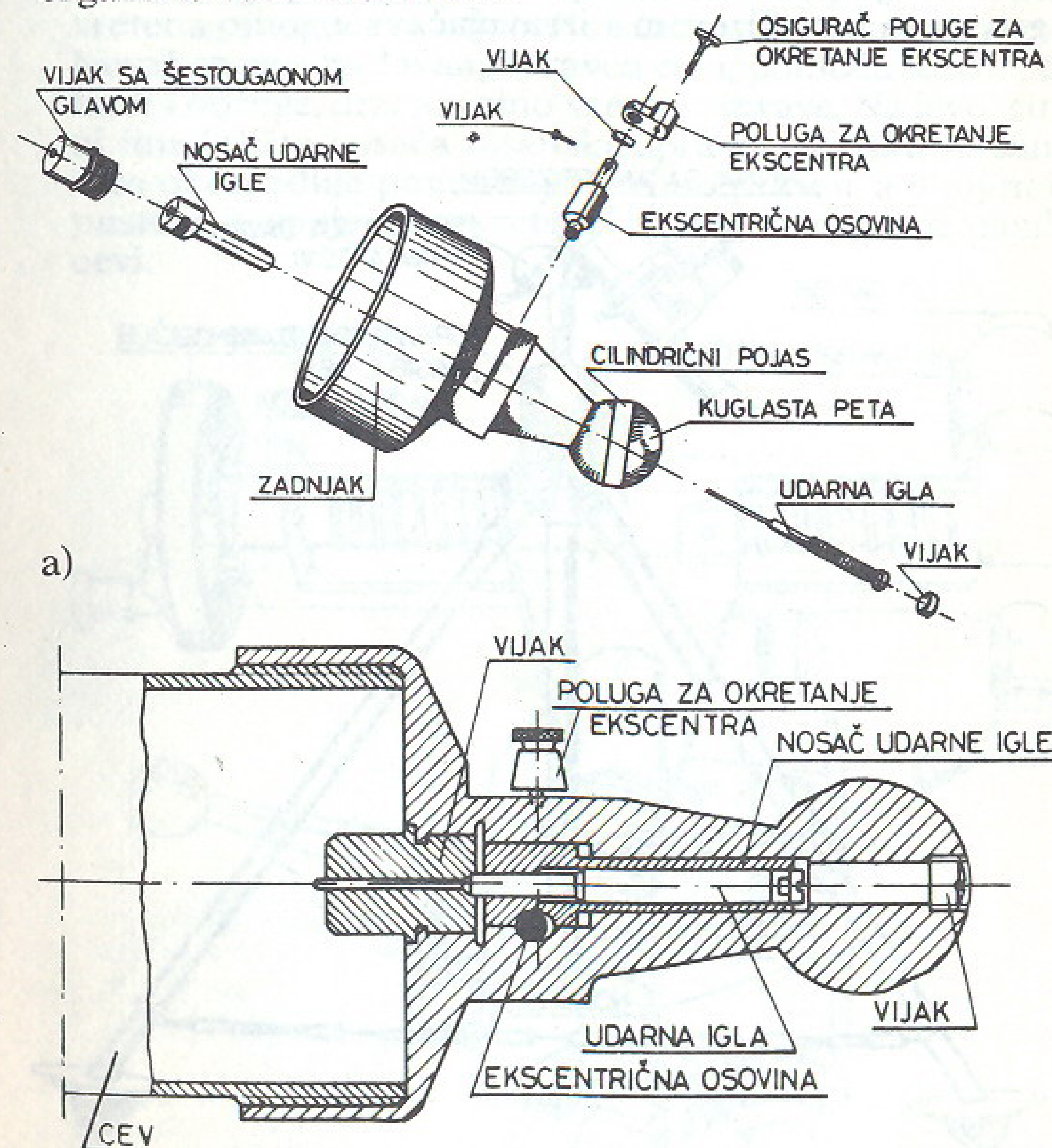


Sl. 2 – Delovi cevi sa zadnjakom

(2) Zadnjak

8. – Zadnjak (sl. 3) navijen je na zadnji deo cevi i sa njom čini jedinstvenu celinu. Namenjen je za opaljenje barutnog punjenja i za prenos pritiska barutnih gasova na podlogu. Zadnjak se završava **kuglastom petom** koja po sredini ima cilindrični pojas postavljen pod uglom od 20° u odnosu na osu cevi i omogućava čvrsto spajanje sa podlogom. U uzdužni otvor po sredini zadnjeg dela zadnjaka i kuglaste pete smešten je **nosač udarne igle** sa iglom. Zadnji deo ovog otvora zatvoren je vijkom, a u prednji (prošireni) deo uvija se vijak sa šestougaonom glavom sa otvorom za prolaz udarne igle. Poprečni otvor na zadnjaku služi za prolaz ekscentrične osovine na čijem je kraju navučena poluga za okretanje ekscentra sa osiguračem i oprugom. Poluga je utvrđena vijkom. Sa spoljnje strane zadnjaka su dva ovalna udubljenja sa oznakama »U« (uključeno) i »I« (isključeno). U ova udubljenja ulazi vrh osigurača poluge za okretanje ekscentra. Kada je poluga postavljena u položaj »U« igla prolazi kroz glavu vijka i viri u cevi za 1,7 do 2 mm, a u položaju »I« igla je uvučena i ne viri u cevi, te se ne može izvršiti paljenje kapsle osnovnog barutnog punjenja.

Da u toku sagorevanja barutnog punjenja ne bi došlo do oticanja barutnih gasova, izvršeno je čvrsto zaptivanje cevi koje se osigurava navijanjem zadnjaka na cev. Odvijanje zadnjaka sa cevi dozvoljeno je, isključivo, stručnim organima tehničke službe.

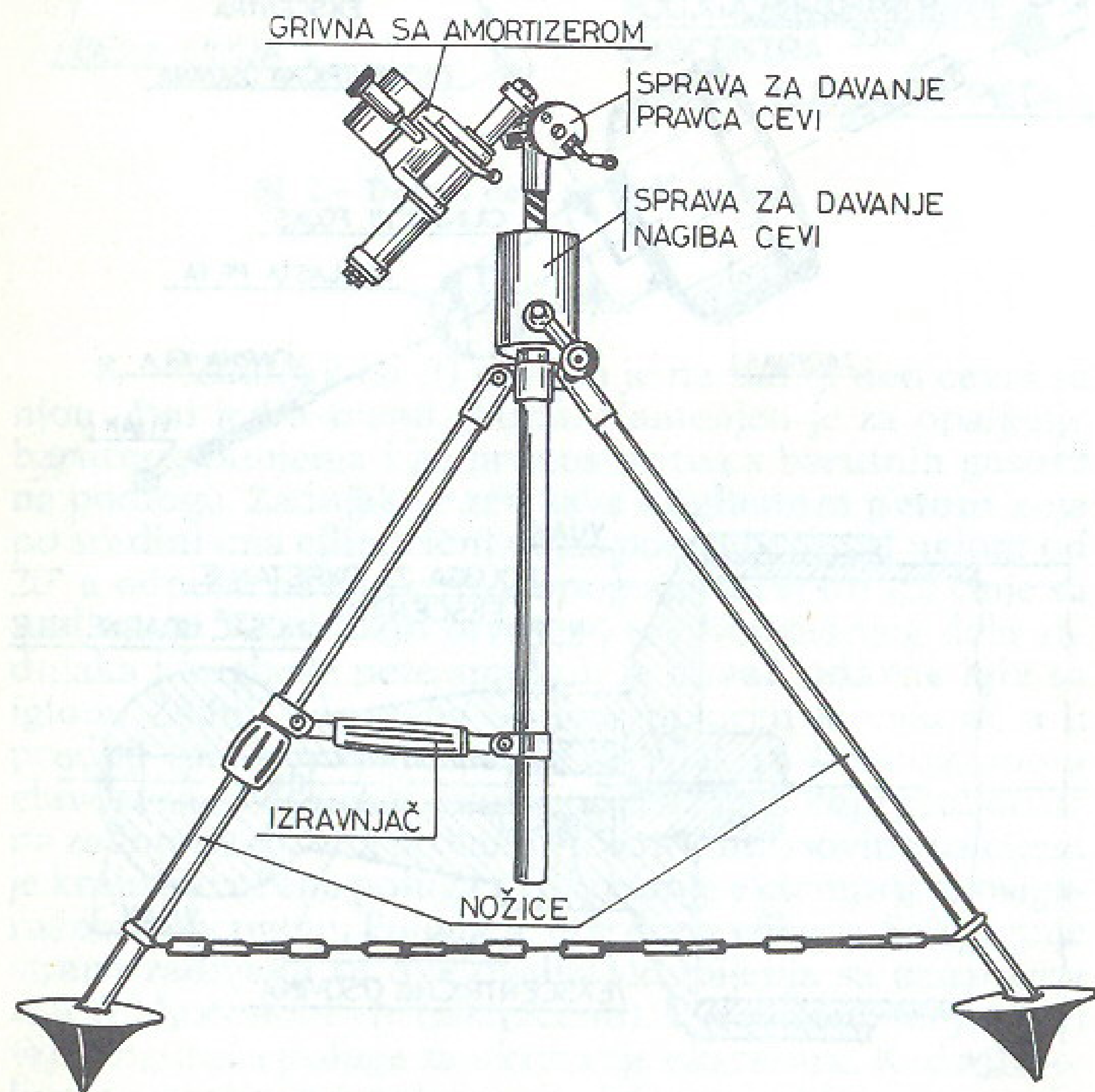


Sl. 3 – Zadnjak

a) delovi zadnjaka b) položaj delova zadnjaka

2) Dvonožni lafet

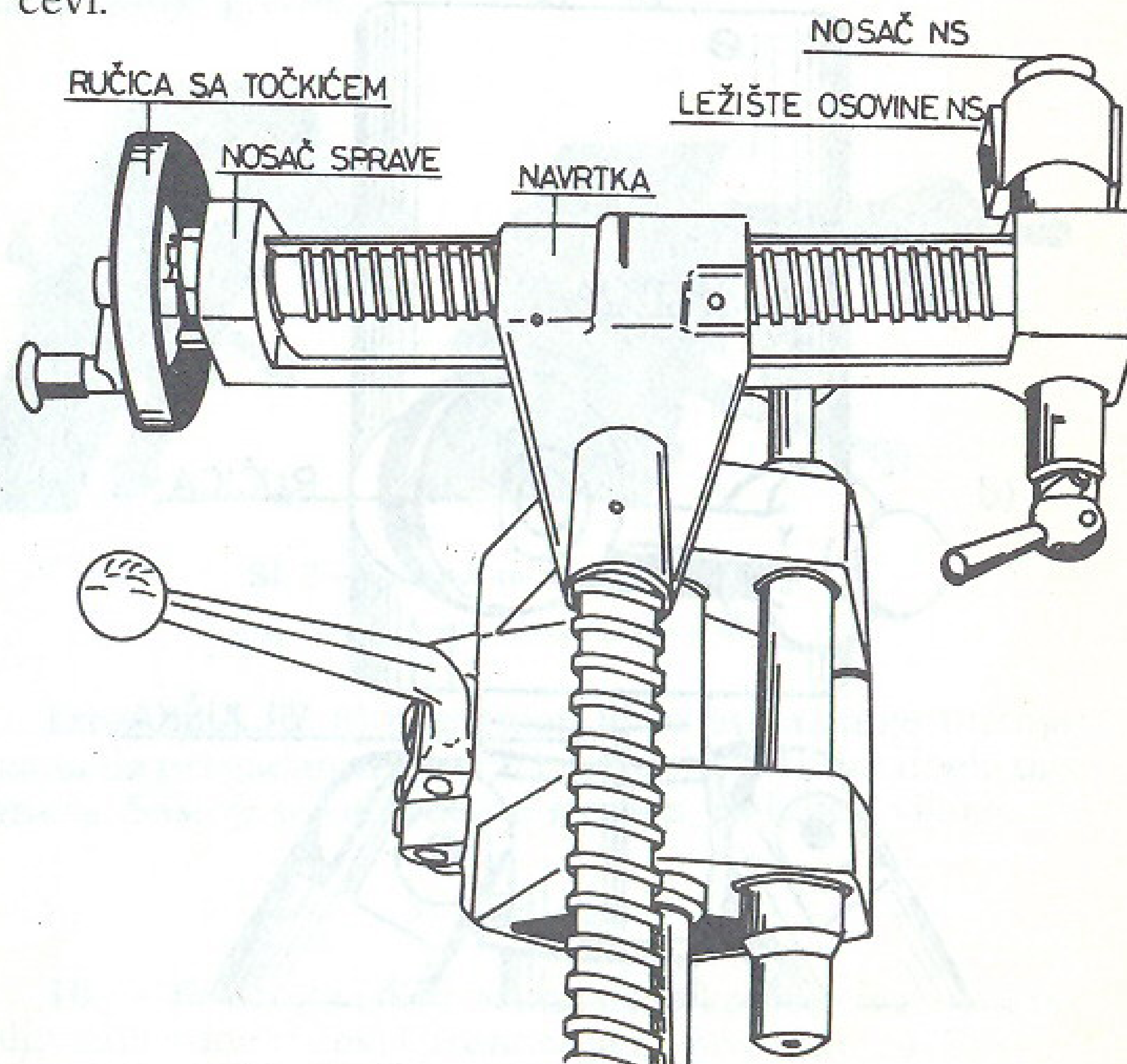
9. – Dvonožni lafet (sl. 4) služi za: usmeravanje cevi u odgovarajućem pravcu gađanja, zauzimanje potrebnog nagiba cevi, otklanjanje kosina tla pri gađanju i stabilno držanje cevi u postavljenom položaju. Ima nožice, spravu za davanje pravca cevi, spravu za davanje nagiba cevi, grivnu sa amortizerom i izravnjač.



Sl. 4 – Delovi dvonožnog lafeta

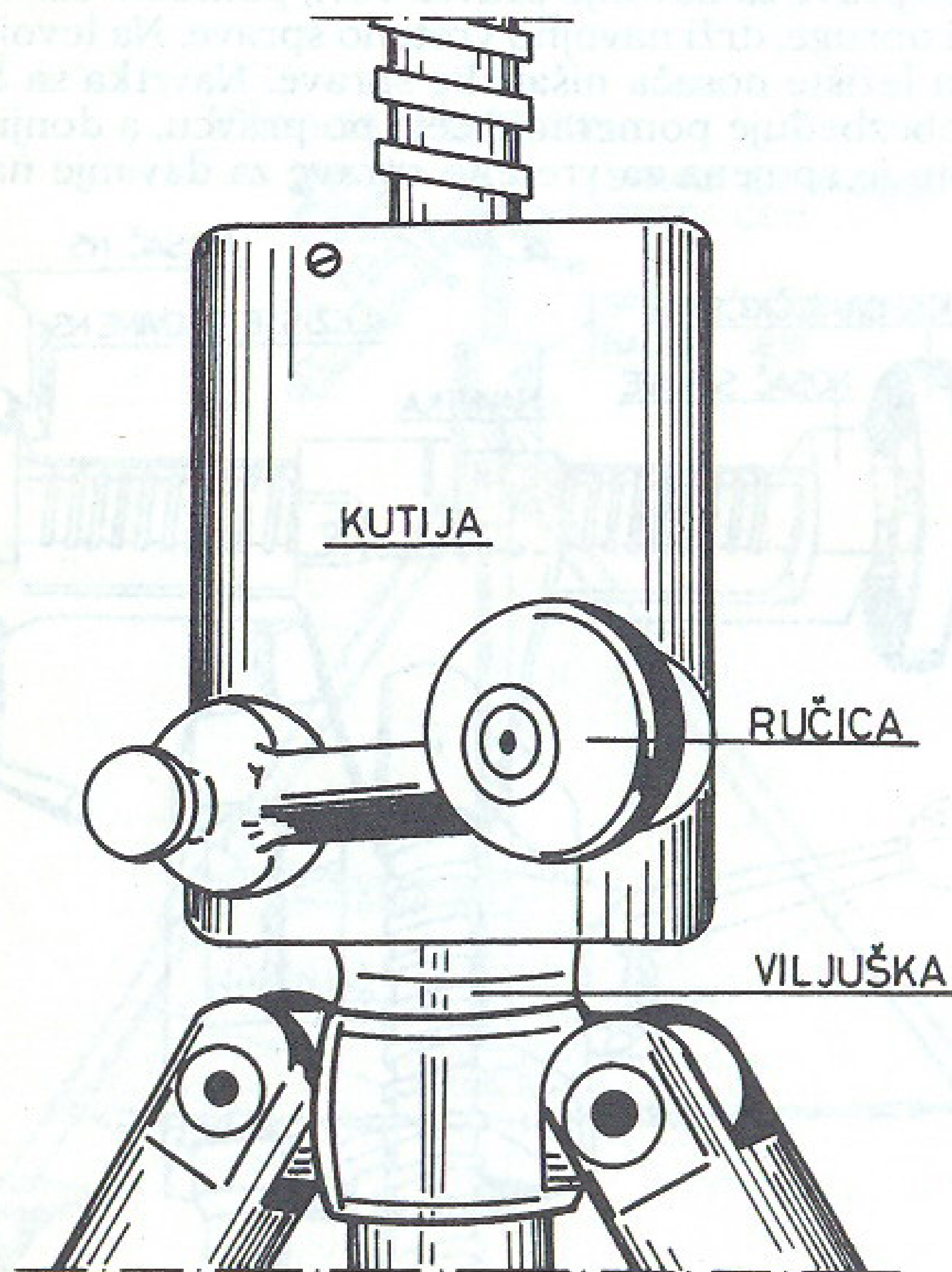
Nožice sa šapama i šiljcima obezbeđuju potrebnu stabilnost cevi, a raspon nožica ograničava se lancem. Pomoću viljuški i osovina spojene su sa kutijom sprave za davanje nagiba cevi. Na levu nožicu navučena je vođica i stezač vođice izravnjača.

Spravom za davanje pravca (sl. 5) cev se usmerava u željeni pravac gađanja. Ručica sa točkićem navojnog vretena omogućava udobnije i brže rukovanje spravom. Nosač sprave za davanje pravca cevi, pomoću ležišta, čahure i opruge, drži navojno vreteno sprave. Na levoj strani ima ležište nosača nišanske sprave. Navrtka sa čahurom obezbeđuje pomeranje cevi po pravcu, a donjim ispustom je spojena za vreteno sprave za davanje nagiba cevi.



Sl. 5 – Delovi sprave za davanje pravca

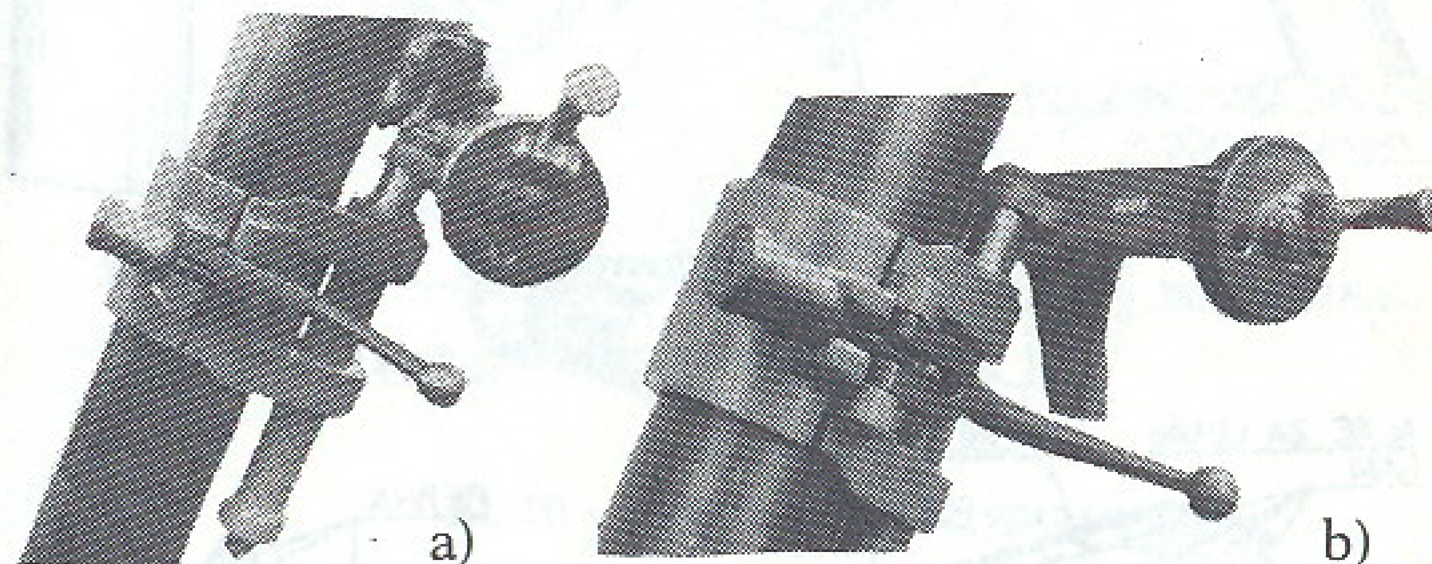
Spravom za davanje nagiba (sl. 6) postiže se odgovarajući ugao nagiba cevi i zajedno sa punjenjima obezbeđuje željeni domet oruđa. Pomoću navrtke i čivije spojena je sa spravom za davanje pravca cevi, a pomoću viljuški i osovina sa nožicama. Veza kutije sprave za davanje nagiba sa levom nožicom ostvaruje se preko vođice i vijaka izravnjača, čime se postiže otklanjanje kosina tla.



Sl. 6 – Sprava za davanje nagiba

Grivna sa amortizerom drži cev u postavljenom položaju i preko amortizera obezbeđuje elastičnu vezu cevi sa lafetom, čime se, pri ispaljivanju mine, ublažuje udar cevi na dvonožni lafet. Gornji deo grivne čini poklopac kojim se, pomoću opružnog pritiskivača grivne i poluge, zakopčava i otkopčava grivna. Na ivicama po sredini poklopca grivne su dva izreza obojena belom bojom, koji sa ostalim tačkama formiraju belu liniju cevi.

Razlika između minobacača M69 i M69A (sl. 7) jeste u načinu pritezanja poklopca grivne i oblika poluge (ručice) za pritezanje grivne. Minobacač M69 ima polugu sa jednim krakom, a grivnu priteže slabije i jače, dok minobacač M69A ima dvokraku (viljuškastu) polugu i jedno jače stezanje grivne.



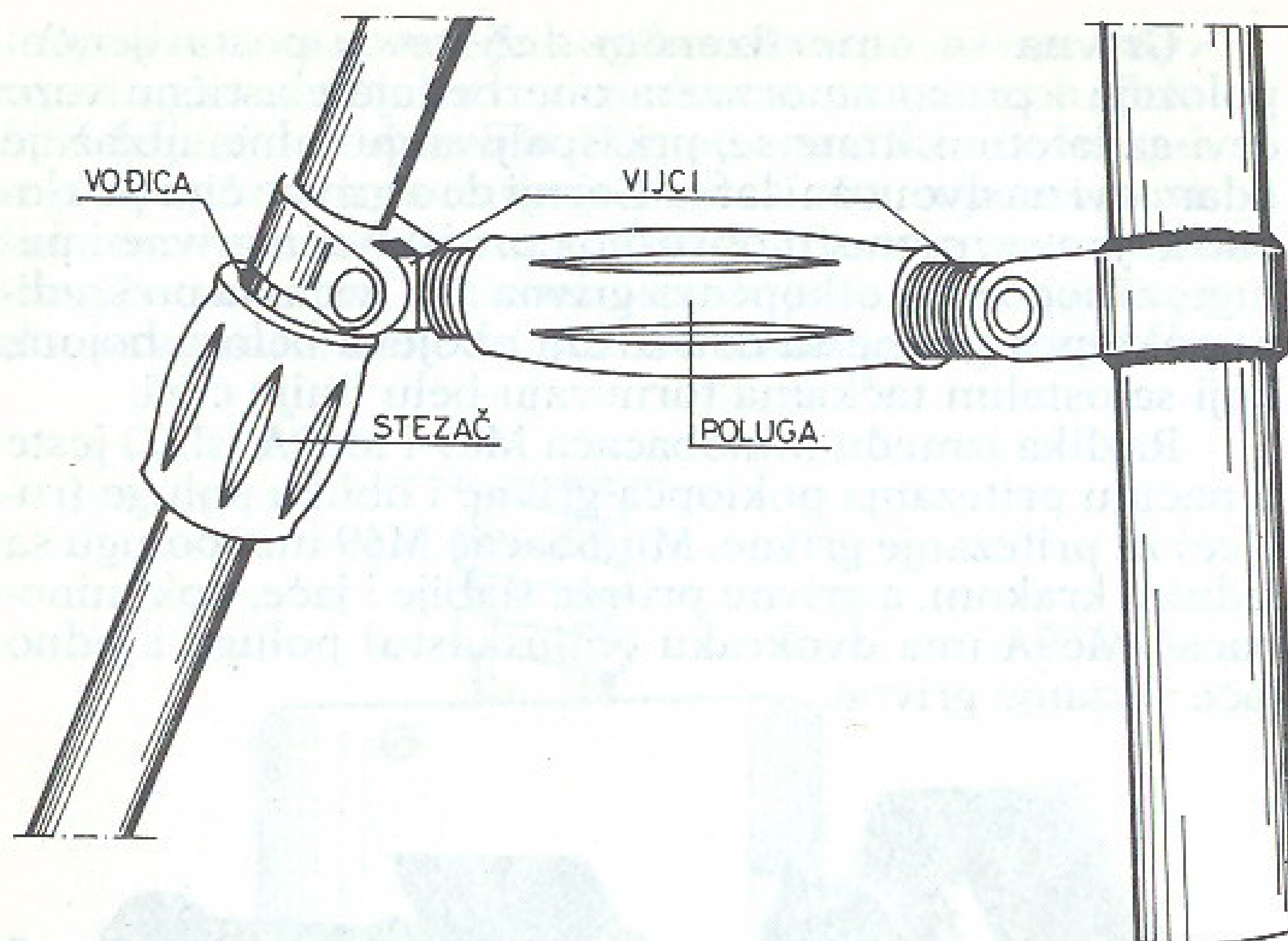
Sl. 7 – Grivna sa amortizerom

a) za minobacač M69 b) za minobacač M69A

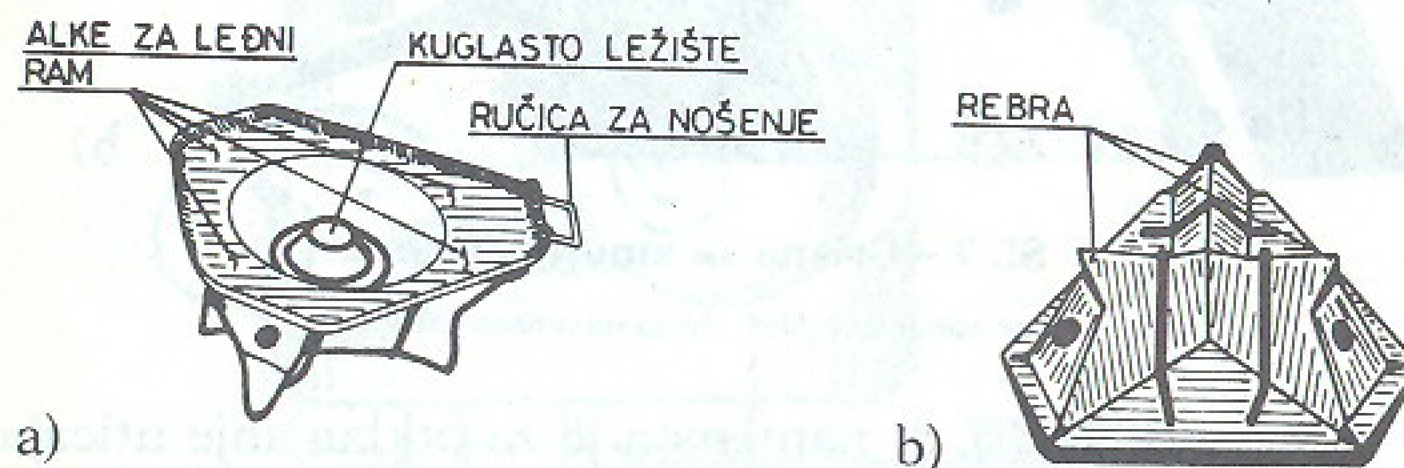
Izravnjač (sl. 8) namenjen je za otklanjanje uticaja kosina tla pri gađanju po pravcu. Njim se vrhuni libela uglomera. Sastoji se od: vođice stezača, poluge i vijaka.

3) Podloga

10. – Podloga (sl. 9) prima udar koji se stvara pri ispaljivanju mine iz cevi i prenosi ga na površinu tla. Sa gornje strane ima kuglasto ležište za spajanje sa kuglastom



Sl. 8 – Izravnjač



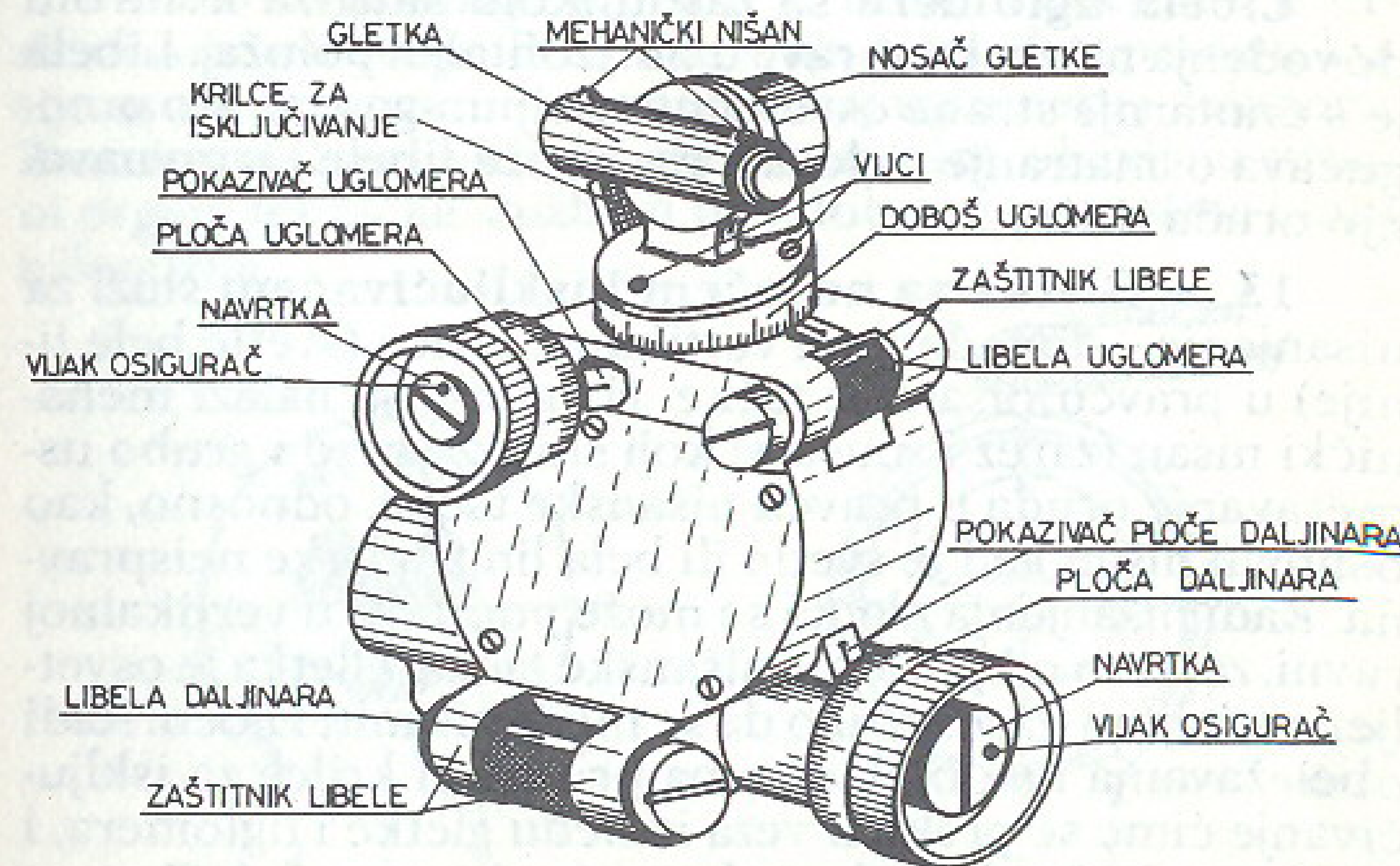
Sl. 9 – Podloga za minobacač M69

a) gornja strana b) donja strana

petom zadnjaka cevi, ručicu za nošenje i vađenje podloge iz zemlje i četiri alke za utvrđivanje na leđni ram. Donja strana podloge ima tri rebra koji se zasecaju u zemlju i daju podlozi potrebnu stabilnost.

4) Nišanska sprava

11. – Nišanska sprava (sl. 10) služi za nišanjenje i zauzimanje elemenata za gađanje (pravac i nagib). Sastoji se iz: tela, gletke sa nosačem i isključivačem, uglomera, daljinara i osovine.



Sl. 10 – Delovi nišanske sprave

12. – Na uglomeru se zauzimaju elementi pravca. Sastoji se iz doboša, ploče i libele uglomera.

Doboš uglomera se pokreće u horizontalnoj ravni zajedno sa nosačem gletke. Skala doboša je podeljena na 60 jednakih podeljaka, od kojih je svaki peti obeležen brojem. Vrednost jednog podeljka na dobošu iznosi sto hiljaditih (1-00), a vrednost celog doboša je 60-00. Doboš je spojen sa nosačem gletke pomoću tri vijka koji se popuštaju pri ispitivanju (rektifikaciji) nišanske sprave.

Veće promene na dobošu uglomera brzo se zauzimaju pritiskom na krilce za isključivanje. Pokazivači doboša i ploče uglomera su u vidu crtice.

Ploča uglomera je podeljena na sto jednakih podeljaka, od kojih je svaki deseti obeležen brojem. Vrednost jednog podeljka iznosi jedan hiljaditi (0–01). Navrtka ploče uglomera i njen vijak-osigurač odvijaju se samo prilikom proveravanja (rektifikaciji) nišanske sprave. Osnovni položaj uglomera je 30–00.

Libela uglomera sa zaštitnikom služi za kontrolu dovođenja nišanske sprave u horizontalan položaj. Libela je s unutarnje strane osvetljena tricijum-gasom, što omogućava osmatranje položaja mehurića libele i izravnavanje oruđa noću.

13. – Gletka sa nosačem i isključivačem služi za nišanjenje – dovođenjem vertikalne crtice (svetle bele linije) u pravcu nišanske tačke. Na gletki se nalazi mehanički nišan (zarez i mušica) koji služi za brzo i grubo usmeravanje oruđa u pravcu nišanske tačke, odnosno, kao osnovni nišan kad je svetlo ili bela linija gletke neispravna. Radi nišanjenja gletka se može pomeriti u vertikalnoj ravni, zavisno od položaja nišanske tačke. Gletka je osvetljena tricijum-gasom tako da se može nišaniti i noću. Radi obeležavanja na objekte treba pritisnuti krilce za isključivanje čime se prekida veza između gletke i uglomera, i gletka se može slobodno okretati u krugu od 360°.

14. – Na daljinaru se zauzimaju uglovi nagiba. Sastoji se od: tela sa skalom, ploče i libele daljinara.

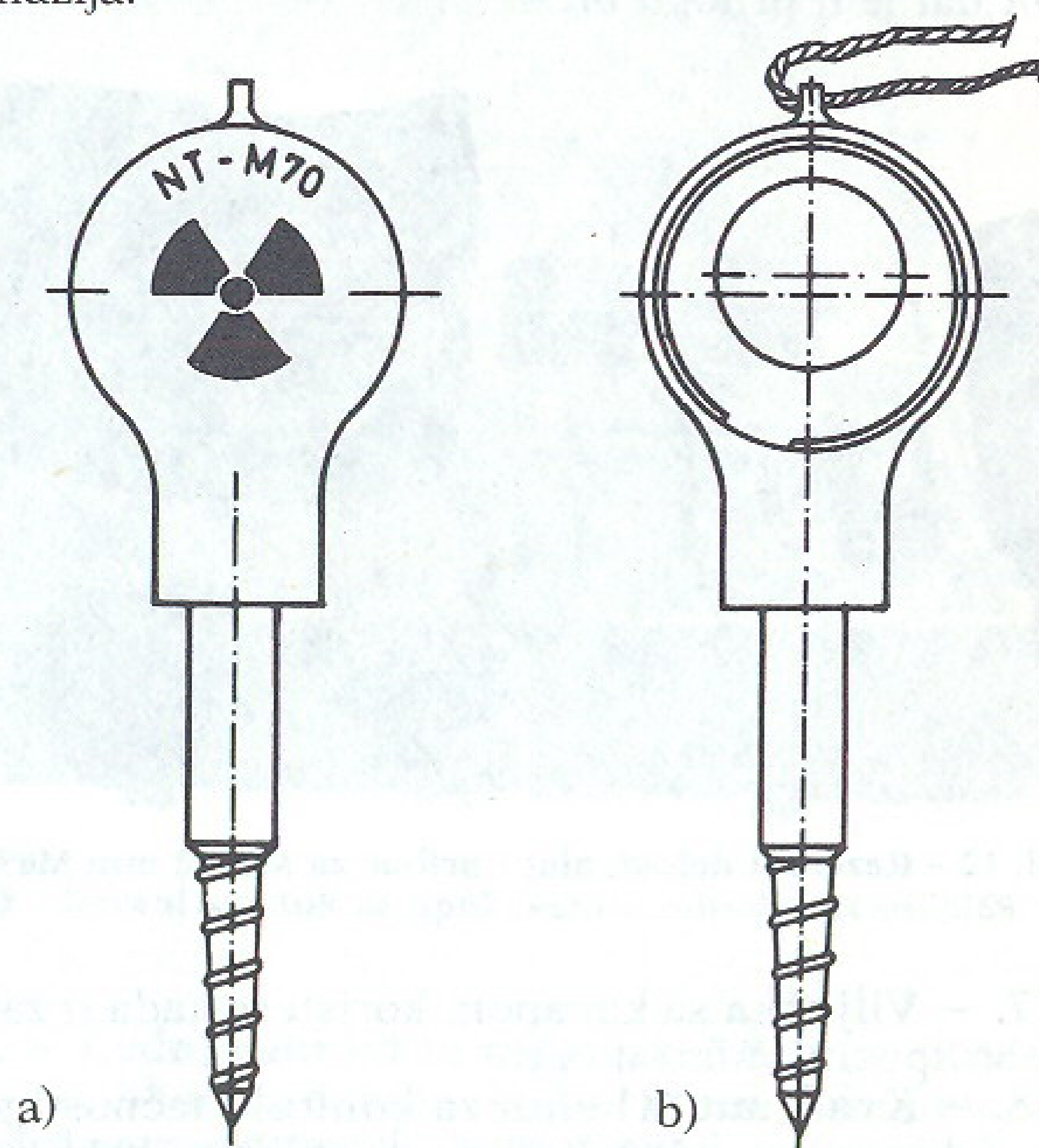
Skala daljinara je podeljena na deset jednakih podeljaka, a vrednost svakog od njih je sto hiljaditih (1–00). Podeljak 10–00 odgovara uglu od 45°. Na skali je napisan broj 1/6000, što znači da skalu daljinara čini deo kruga od 6000 hiljaditih.

Pokazivač skale daljinara pričvršćen je vijkom na ispustu prstena. Kada se vijak popusti pokazivač doboša se može pokrenuti, što se čini samo prilikom proveravanja (rektifikacije) nišanske sprave.

Ploča daljinara je podeljena na 100 jednakih podeljaka, od kojih je svaki deseti obeležen brojem. Vrednost svakog podeljka je 0–01. Navrtka na ploči daljinara i njen vijak-osigurač odvijaju se samo prilikom proveravanja nišanske sprave. Pokazivač ploče daljinara je u vidu crtice.

Libela daljinara sa zaštitnikom obezbeđuje tačno zauzimanje odgovarajućeg ugla nagiba cevi prema komandovanim elementima na daljinaru. S unutrašnje strane osvetljena je tricijum-gasom, što omogućava rad daljinarom noću.

Osnovni položaj daljinara je 10–00, i obeležen je crticama crvene boje. Pre pakovanja nišanske sprave u kutiju mora se zauzeti osnovni položaj uglomera i daljinara. **Zamenu neispravnih libela rezervnim**, obavljaju stručni organi tehničke službe, a po odobrenju starešine i sam nišandžija.



Sl. 11 – Nišanska tačka M70

a) zadnja strana b) prednja strana

15. – Nišanske tačke (sl. 11) služe za pripremu i izvršenje gađanja noću, pri čemu se jedna tačka koristi za očitavanje uglomera i daljinara, a druga kao nišanska tačka. Pakuju se u kutiju nišanske sprave. Za rad noću u nišanske tačke ugrađena je tricijumska lampa.

5) **Rezervni delovi, alat i pribor (RAP)**

16. – Rezervni delovi, alat i pribor (sl. 12) omogućavaju normalnu upotrebu, nošenje i održavanje oruđa i municije. Spisak delova RAP-a za minobacač 82 mm M69 i M69A dat je u prilogu br. 4.



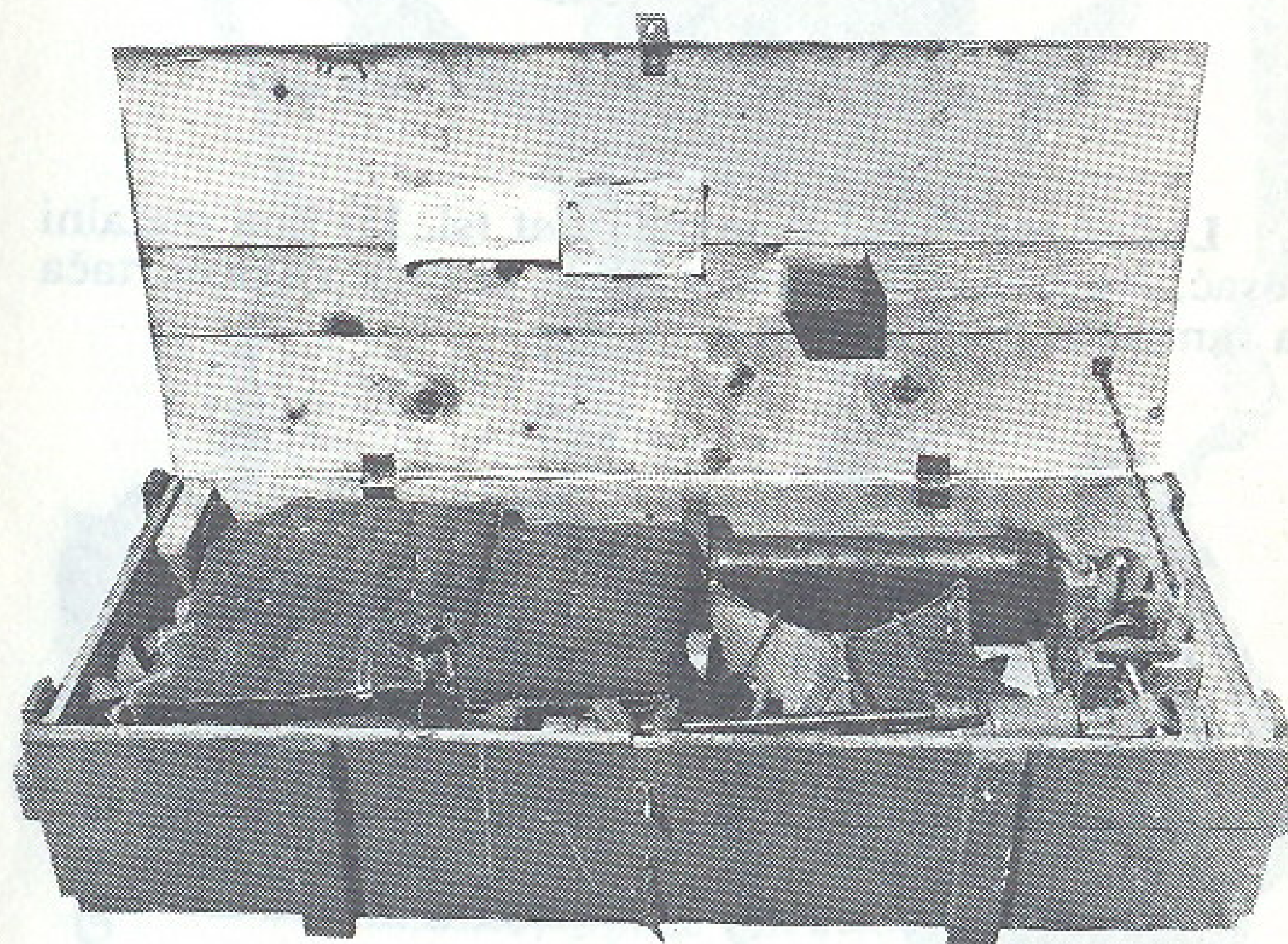
Sl. 12 – Rezervni delovi, alat i pribor za MB 82 mm M69

17. – Viljuška sa kanapom koristi se kada iz zaklona treba spustiti minu u cev.

18. – Kvadrant M1 služi za kontrolu tačnosti podeljaka daljinara na nišanskoj spravi prilikom proveravanja tačnosti i za davanje uglova nagibu cevi kada se ne raspolaže nišanskom spravom. Kod minobacača 82 mm M69 i M69A ima podelu u stepenima i hiljaditim, dok je kod ostalih minobacača podela na kvadrantu samo u stepenima.

19. – Kutija za nošenje mina služi da se u nju upakuju tri mine. Prenosi se na leđnom ramu. U kutiju se ne pakuju trenutne mine M74.

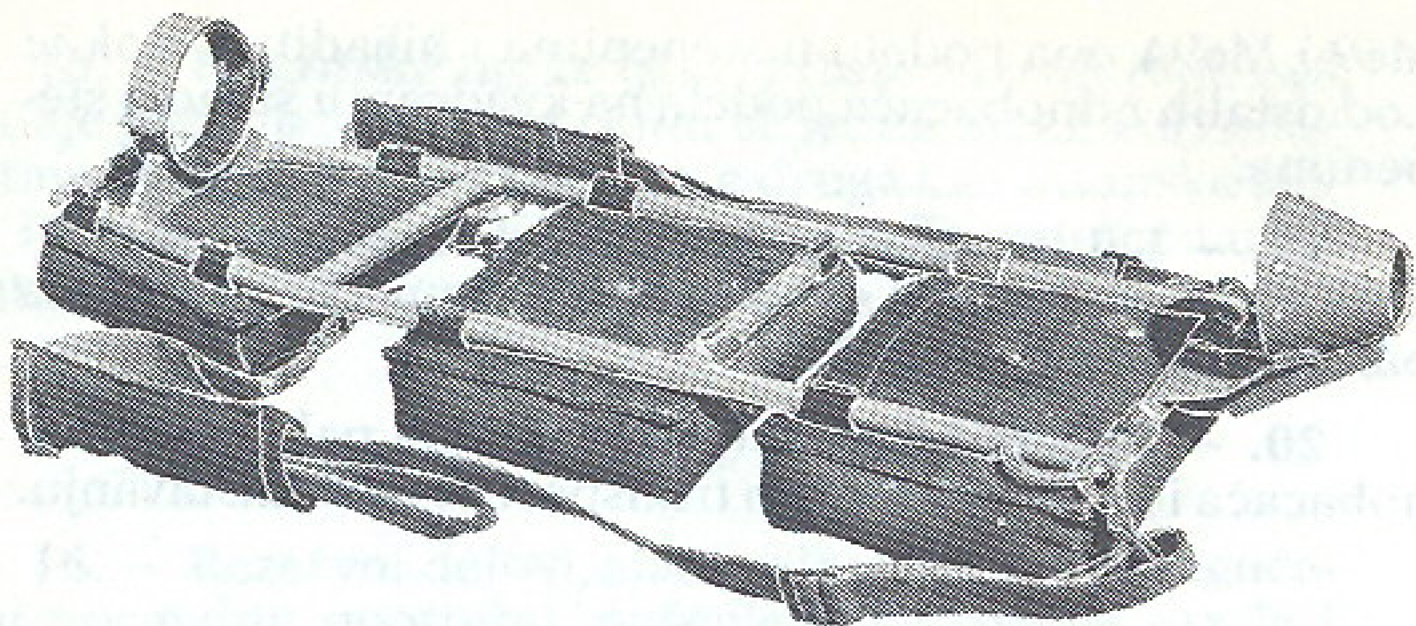
20. – Drveni sanduk (sl. 13) služi za pakovanje minobacača i RAP-a pri dužem transportu i uskladištavanju.



Sl. 13 – Drveni sanduk sa upakovanim minobacačem M69

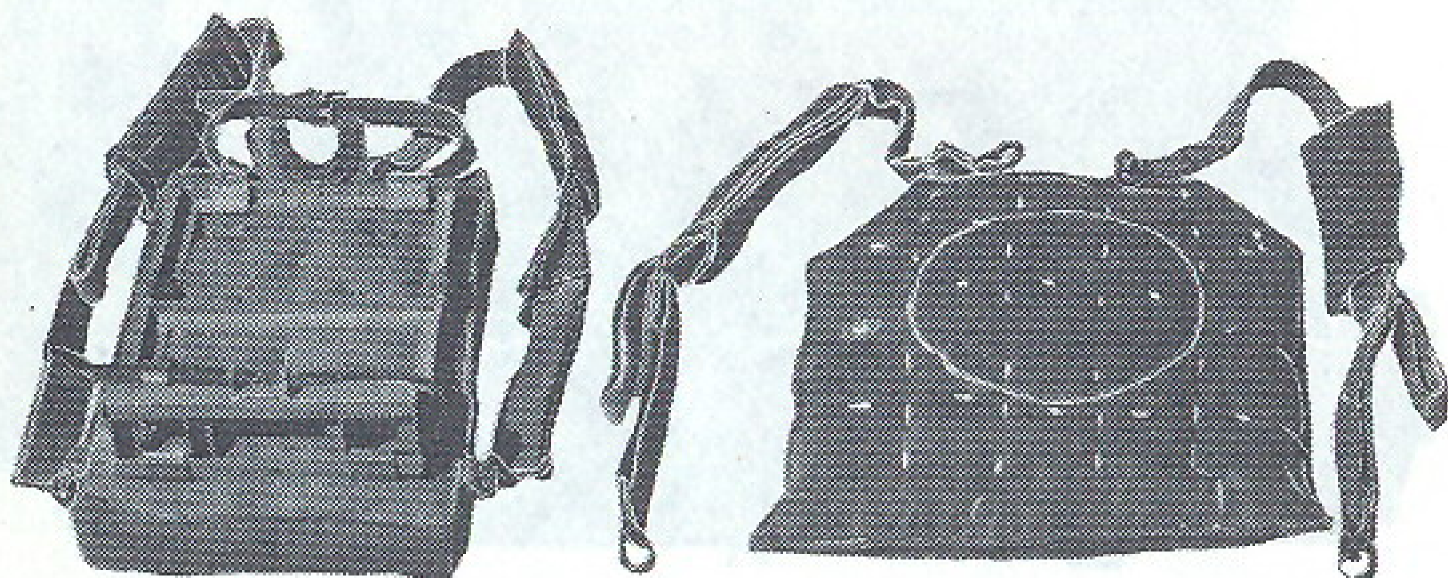
21. – Leđni ramovi za minobacač 82 mm služe za nošenje minobacača i mina na kraćim odstojanjima.

Leđni ram za cev (sl. 14) ima metalni nosač sa ležištem za kuglastu petu, kaiš za utvrđivanje cevi, tri jastučića i dva uprtača sa ramenim podmetačima.



Sl. 14 – Leđni ram za nošenje cevi MB M69

Leđni ram za dvonožni lafet (sl. 15) ima metalni nosač, dva kaiša za vezivanje lafeta, jastučić i dva uprtača sa ramenim podmetačima.

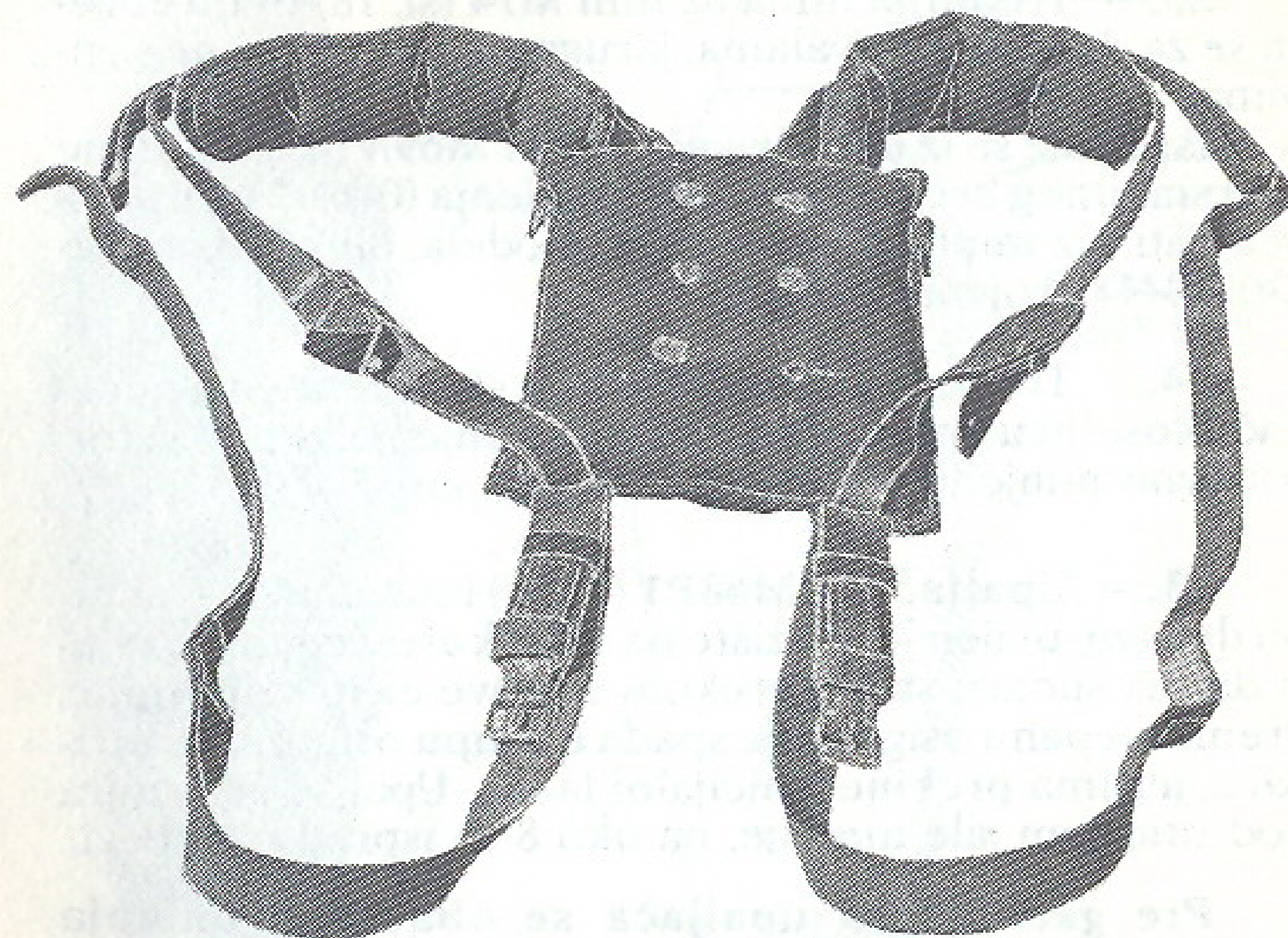


Sl. 15 – Leđni ram za nošenje dvonožnog lafeta MB M69

Sl. 16 – Leđni ram za nošenje podloge MB M69

Leđni ram za podlogu (sl. 16) čini jednodelno jastuče sa kaiševima koji služe za vezivanje sa alkama na podlozi i uprtači sa podmetačima.

Leđni ram za municijske kutije (sl. 17) služi za nošenje kutije sa minama, a čini ga jastuče s kaiševima za utvrđivanje kutija i uprtači sa podmetačima.



Sl. 17 – Leđni ram za nošenje municijskih kutija

3. NAMENA, VRSTE I OPIS MUNICIJE ZA MINOBACAČ 82 mm

1) Opšte odredbe

22. – Bojne mine su namenjene za uništavanje i neutralisanje neprijateljske žive sile i vatrenih sredstava, za otvaranje prolaza kroz minska polja i žičane prepreke, za stvaranje dimnih zavesa i za osvetljavanje bojišta. Bojne mine za gađanje minobacačem 82 mm (prilog br. 3) su:
- trenutna mina 82 mm M74;
- trenutna mina 82 mm M68P1;
- osvetljavajuća mina 82 mm M67;
- dimna mina 82 mm M62.

2) Namena i opis bojne municije

(1) Trenutna mina 82 mm M74

23. – Trenutna mina 82 mm M74 (sl. 18) upotrebljava se za dejstvo po uvalama, jarugama i na zadnjim nagibima.

Ispaljuje se iz minobacača M69 i M69A uz korišćenje maksimalnog broja dopunskih punjenja (0+6). Može se ispaljivati i iz minobacača ostalih modela, ali sa ograničenim (0+4) brojem punjenja.

24. – Trenutna mina M74 ima sledeće delove: upaljač, košuljicu mine, eksplozivno punjenje, stabilizator, osnovno punjenje i 6 dopunskih punjenja.

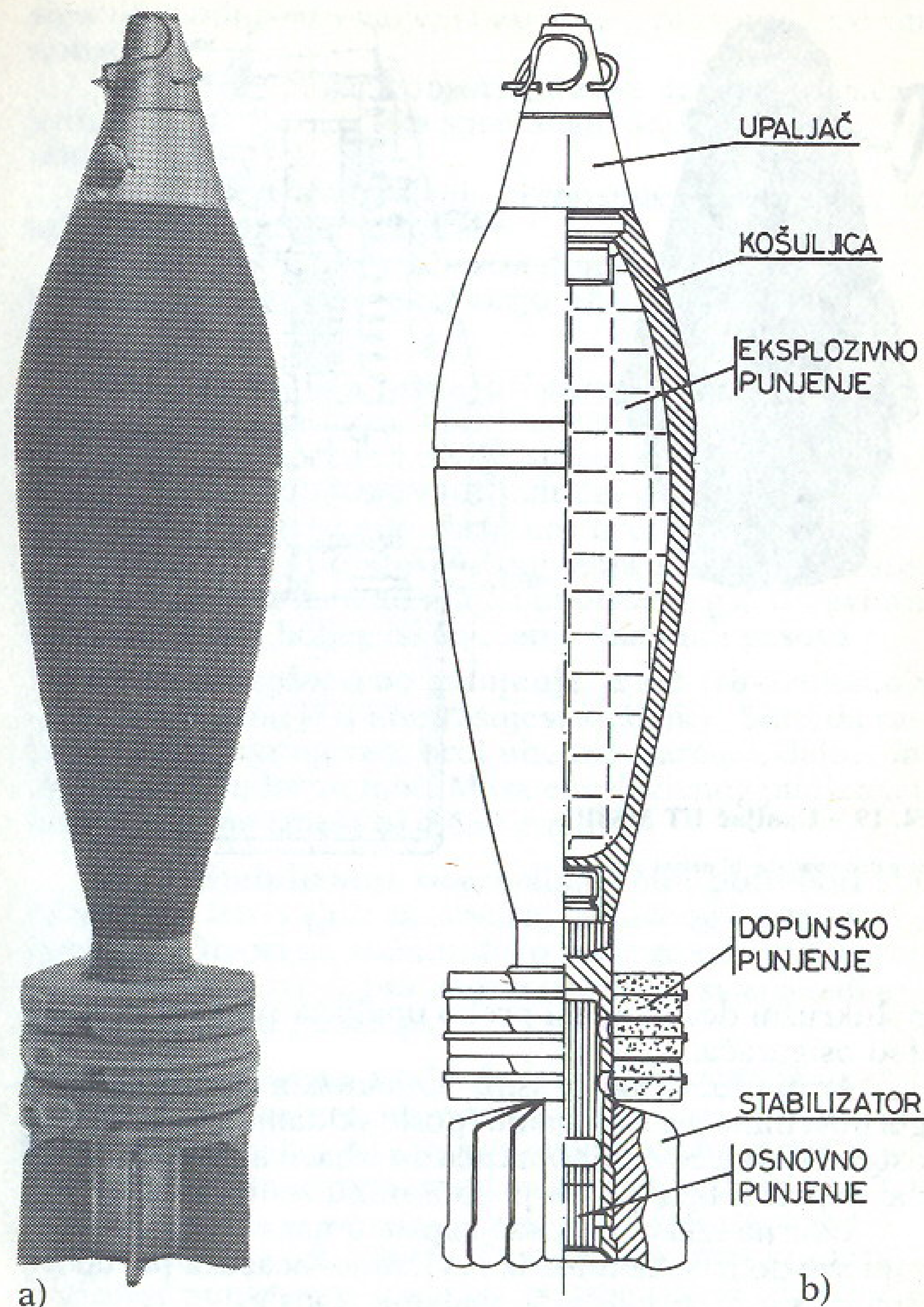
25. – Upaljač UT M68P1 (sl. 19) ima udarno trenutno dejstvo, uvijen je u ležište na vrhu košuljice mine i služi da pri sudaru sa preprekom izazove eksploziju mine. Prema stepenu osiguranja spada u grupu osiguranih upaljača, jer ima prekinut inicijalni lanac. Upaljač se armira pod uticajem sile inercije, na oko 8 m ispred usta cevi.

Pre gađanja sa upaljača se obavezno uklanja transportni osigurač. Ukoliko se mina iz bilo kojih razloga ne upotrebi, transportni osigurač se ponovo stavlja na upaljač.

Upaljač se sastoji iz: kape sa oprugom i osloncem opruge, transportnog osigurača, armirajućeg mehanizma, vrha upaljača, tela upaljača, nosača kapsle sa kapslom i detonatora.

Kapa sa oprugom smeštena je u ležište na vrhu upaljača.

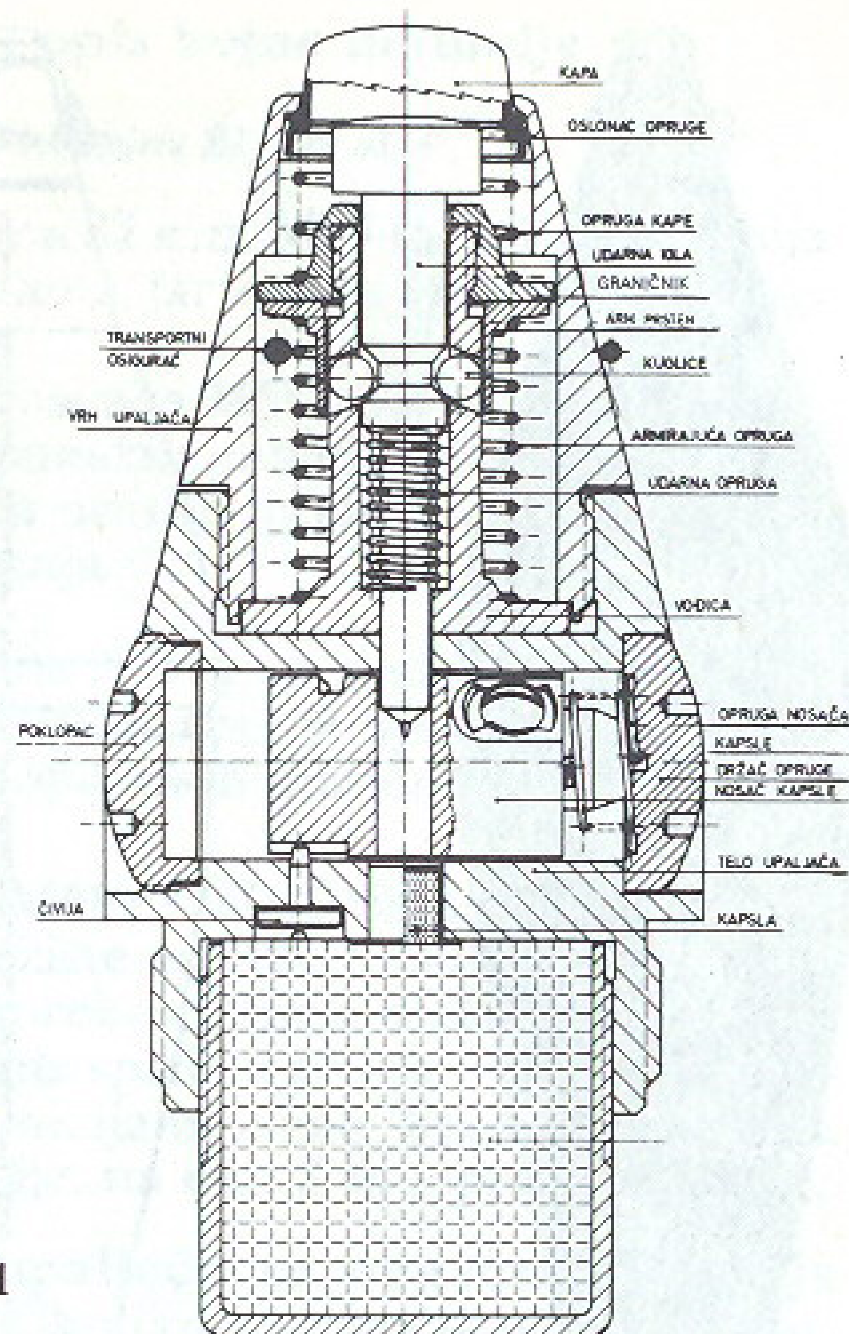
Transportni osigurač obezbeđuje sigurnost mine pri rukovanju i transportu. Pri skidanju osigurača prvo se otkači i smakne srednji – polukružni deo sa vrha upaljača, a zatim se osigurač izvuče iz otvora na vrhu upaljača. Osigurač se stavlja na upaljač tako što se ravni deo osigurača provuče kroz otvor na vrhu upaljača, a zatim se srednji –



Sl. 18 – Trenutna mina 82 mm M74

a) izgled bojne mine b) delovi bojne mine





b)

Sl. 19 – Upaljač UT M68P1

a) izgled upaljača b) delovi upaljača

polukružni deo prebaci preko upaljača i zakači za ravni deo osigurača.

Armirajući (sigurnosni) mehanizam obezbeđuje sigurnost mine pri rukovanju (posle skidanja transportnog osigurača) i u cevi minobacača do izbacivanja mine. Služi da pripremi upaljač i osposobi minu za dejstvo.

Udarna igla drži nosač kapsle u nepokretnom položaju sve do izlaska mine iz cevi minobacača, a pri udaru upaljača u prepreku vrši opaljenje kapsle.

Nosač kapsle, u kojem je smeštena kapsla, zajedno sa armirajućim mehanizmom i udarnom iglom, obezbeđuje

sigurnost mine od opaljenja do 8 metara ispred cevi minobacača.

Vrh i telo upaljača objedinjuju sve delove upaljača u jednu celinu. U toku leta sprečavaju dejstvo vazduha na udarnu iglu.

Kapsla izvršava paljenje prenosnog punjenja, što izaziva eksploziju detonatora.

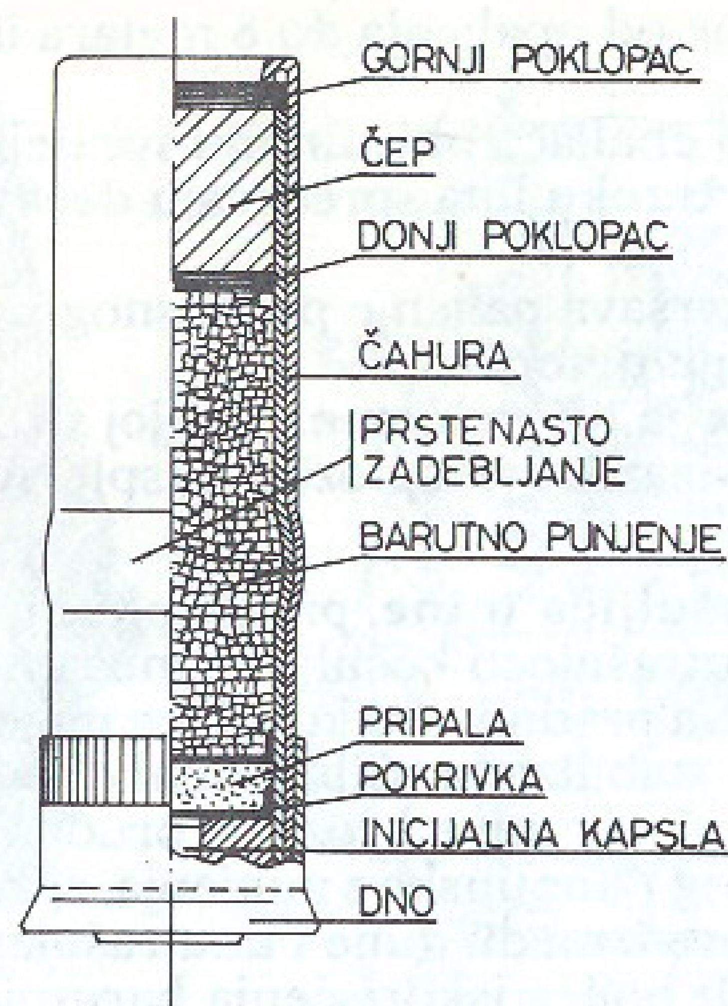
Detonator je pričvršćen na donjoj strani tela upaljača i služi da izazove eksploziju eksplozivnog punjenja mine.

26. – Košuljica mine, pri eksploziji, dejstvuje parčadima. U unutrašnjosti košuljice smešteno je eksplozivno punjenje. Na prednji deo košuljice uvijen je upaljač, a na zadnji deo stabilizator. Cilindrični deo košuljice služi za pravilno vođenje mine kroz cev oruđa i da posle opaljenja osnovnog i dopunskog punjenja, spreči prodiranje barutnih gasova između mine i unutrašnjeg zida cevi minobacača, radi boljeg iskorišćenja barutnih gasova.

27. – Eksplozivno punjenje je od trinitrotoluola (TNT) i naliveno je u unutrašnjost košuljice. Služi da rasprsne košuljicu na veći broj ubojnih parčadi, dajući im brzinu leta i udarnu moć. Masa eksplozivnog punjenja u košuljici mine iznosi oko 680 grama.

28. – Stabilizator obezbeđuje mini potrebnu stabilnost pri letu i služi za smeštaj osnovnog i dopunskog punjenja. Otvori na stabilizatoru služe za oticanje barutnih gasova osnovnog punjenja u cev minobacača radi pripale dopunskih punjenja.

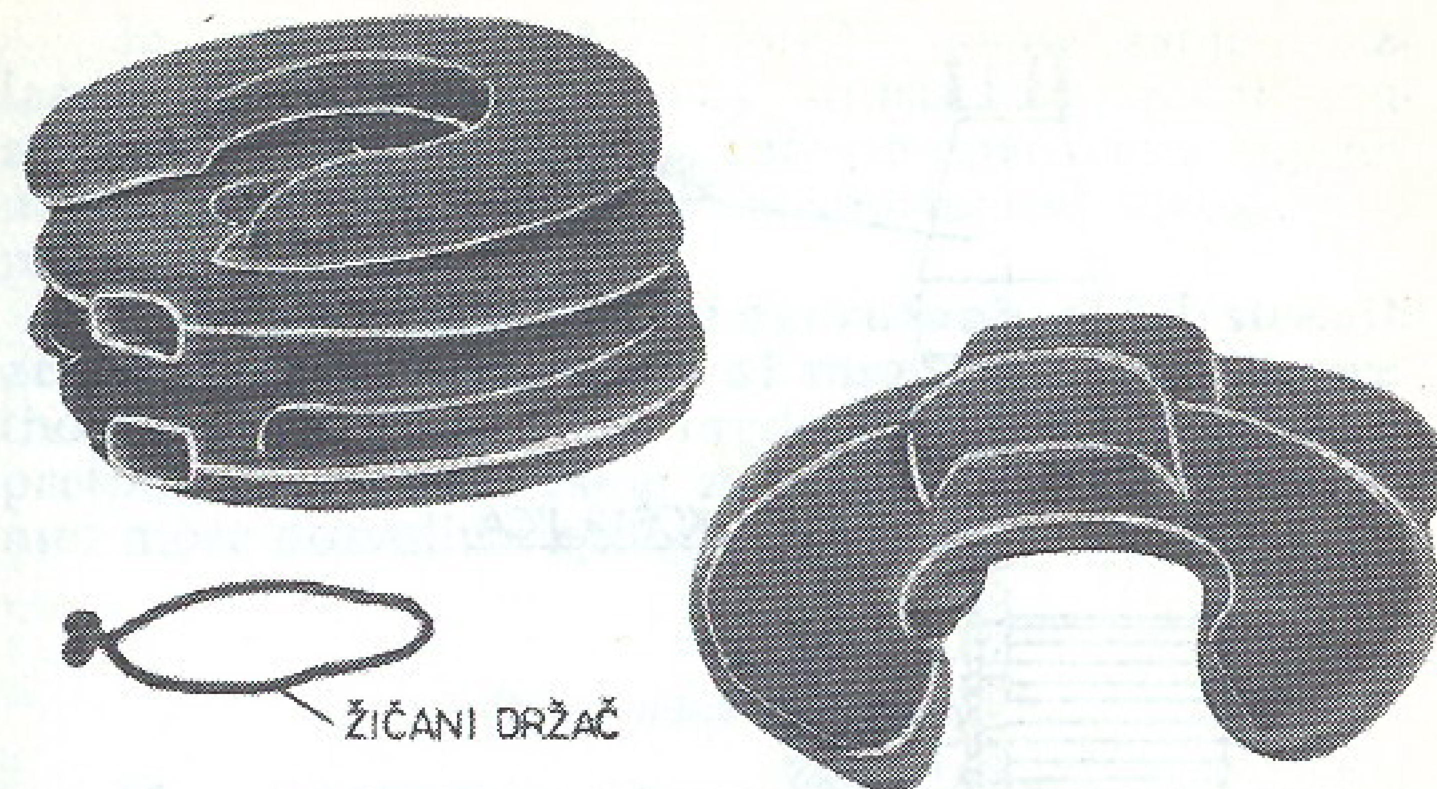
29. – Osnovno punjenje (sl. 20) utisnuto je u unutrašnjost stabilizatora. Namenjeno je da izvrši pripalu dopunskih punjenja i da sagorevanjem oslobodi deo energije za izbacivanje mine na određenu daljinu gađanja. Osnovno punjenje je od nitroglicerinskog baruta, mase oko 7,8 g. Sastoji se od: čahure, dna, kapsle, čepa i pokrivke barutnog punjenja, pripale i poklopca (gornji i donji). Čahura je u donjem delu prstenasto zadebljana radi učvršćivanja u ležištu stabilizatora mine.



Sl. 20 – Delovi osnovnog punjenja

30. – Dopunska punjenja (sl. 21) (šest odvojenih celuloidnih školjki) mogu se nameštati i skidati sa stabilizatora zavisno od daljine gađanja. Masa nitroglicerinskog baruta u svakom punjenju je oko 13,3 grama. Navučena su na cilindrični deo stabilizatora, a na gornje punjenje postavljen je žičani držač koji preko tela stabilizatora drži punjenja priljubljena jedno uz drugo, pritisnuta prema krilcima stabilizatora. Pri gađanju žičani držač ostaje na mini.

Ukoliko se gađa sa manje od šest dopunskih punjenja, višak punjenja se skida rukom, a žičanim držačem pritisnu se preostala punjenja prema krilcima stabilizatora. Prilikom ponovnog stavljanja dopunskih punjenja na stabilizator, **treba strogo voditi računa da se postave na svoje mesto onako kako su prvobitno bila postavljena.**



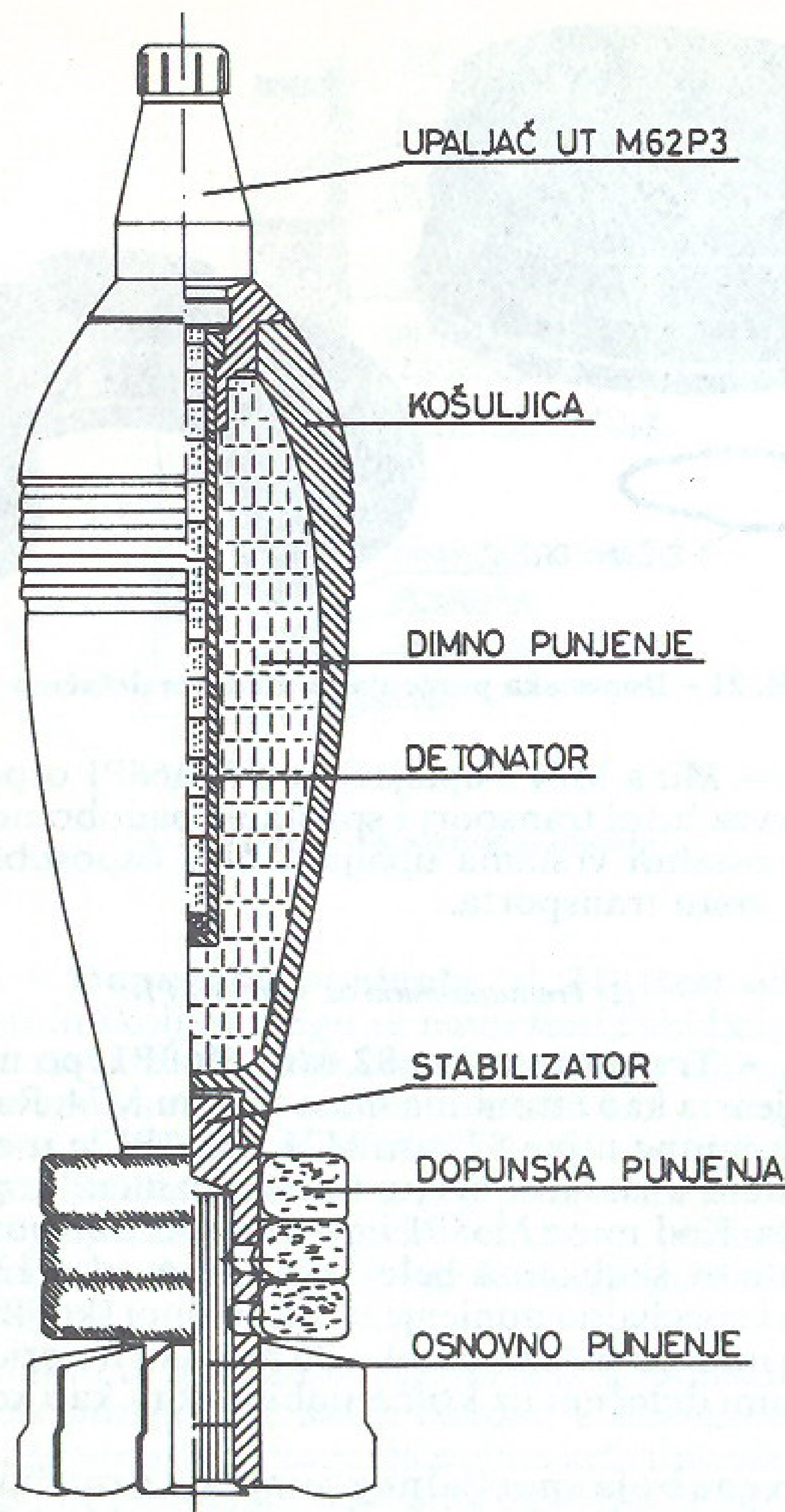
Sl. 21 – Dopunska punjenja sa žičanim držačem

31. – Mina M74 s upaljačem UT M68P1 osposobljena je za vazdušni transport i spuštanje padobranom, dok mine s ostalim vrstama upaljača nisu osposobljene za ovakvu vrstu transporta.

(2) Trenutna mina 82 mm M68P1

32. – Trenutna mina 82 mm M68P1, po nameni i obliku je ista kao i trenutna mina 82 mm M74. Razlika između trenutne mine 82 mm M74 i M68P1 je u centrirajućem delu košuljice, broju, težini i nameni dopunskih punjenja. Kod mine M68P1 ima tri dopunska punjenja u celuloidnim školjkama bele boje (mase oko 13,6 g po školjki) i specijalno punjenje u celuloidnoj školjki crvene boje sa masom baruta od oko 26 grama i ne pričvršćuje se žičanim držačem uz krilce stabilizatora kao kod mine M74.

Crvena boja specijalnog punjenja označava da se sme gađati isključivo minobacačima M69 i M69A, a nije dozvoljeno gađanje iz drugih modela minobacača 82 mm.



Sl. 22 – Delovi dimne mine

33. – Pored mina M74 i M68P1, u naoružanju se nalaze i mine starije izrade koje su iste po nameni, konstrukciji i obliku, ali se razlikuju po upaljačima koji nemaju transportni osigurač i transportuju se odvojeno od mine.

S obzirom na to da se u naoružanju nekih stranih armija nalaze bojne mine 81 mm, u borbi se, uz prethodno utvrđivanje mera predostrožnosti i odobrenje pretpostavljenog starešine, za gađanje minobacačem 82 mm može dozvoliti i njihova upotreba.

(3) Dimna mina 82 mm M62

34. – Dimna mina 82 mm M62 (sl. 22) namenjena je za: stvaranje dimne zavese, korekturu gađanja pri otežanim uslovima osmatranja, zaslepljivanje neprijateljevih osmatračnica i vatrenih tačaka i za obmanjivanje neprijatelja o cilju i pravcu dejstva sopstvenih jedinica.

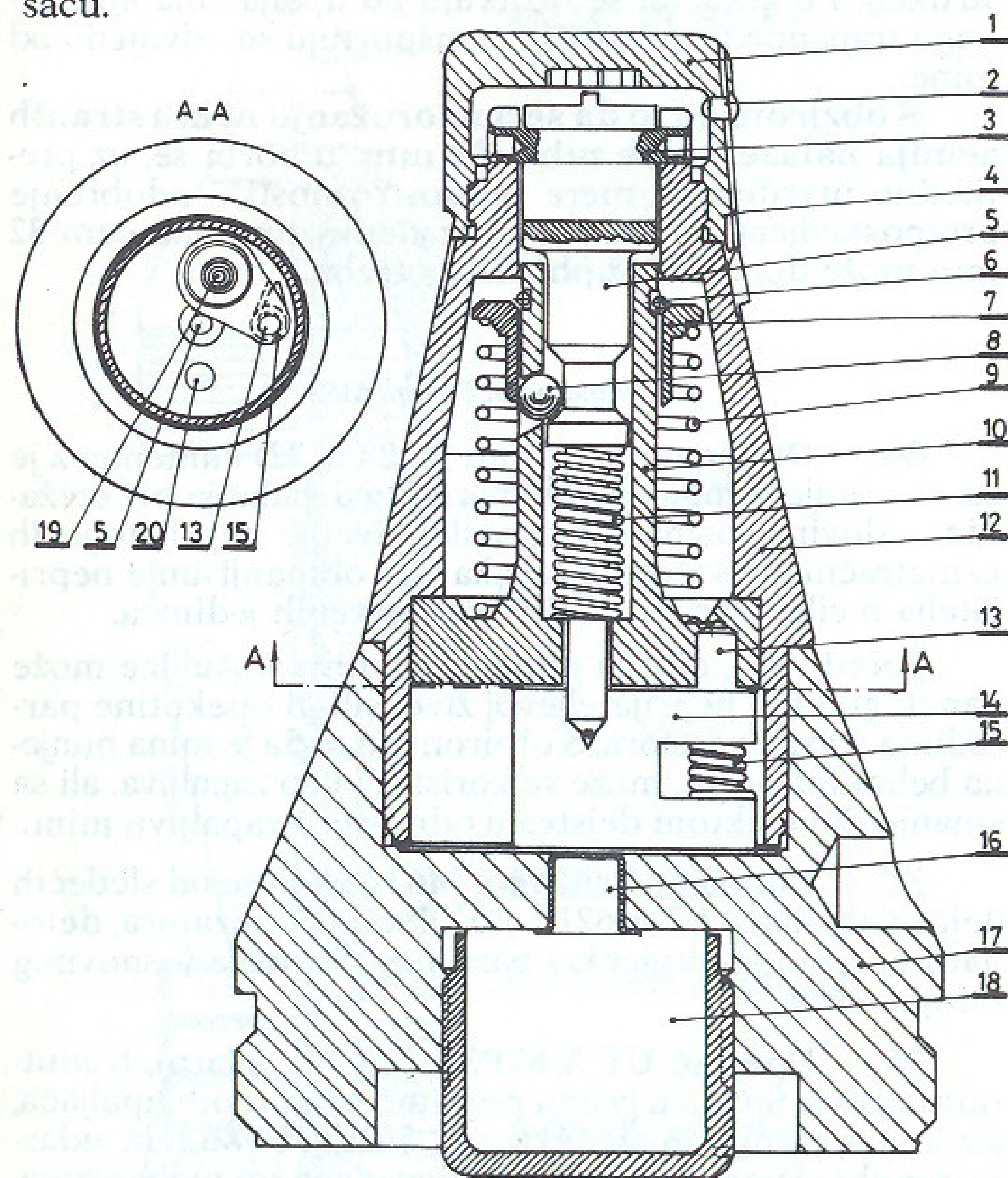
Pored toga, dimna mina parčadima košuljice može naneti gubitke neprijateljevoj živoj sili ili opekotine parčadima gorućeg fosfora. S obzirom na to da je mina punjena belim fosforom, može se koristiti i kao zapaljiva, ali sa smanjenim efektom dejstva u odnosu na zapaljivu minu.

35. – Dimna mina 82 mm M62 sastoji se od sledećih delova: upaljača UT M62P3, košuljice, stabilizatora, detonatora, dimnog punjenja i barutnog punjenja (osnovnog i dopunskog).

36. – Upaljač UT M62P3 (sl. 23) je udarni, trenutnog dejstva. Spada u grupu potpuno osiguranih upaljača, jer ima prekinuti inicijalni lanac. Sastoji se od tela, udarnog mehanizma, armirajućeg (sigurnosnog) mehanizma, prenosnog punjenja i detonatora.

Telo upaljača objedinjava sve delove upaljača u jednu celinu. Oblikovano je tako da, zajedno sa košuljicom mine, daje pogodan aerodinamički oblik prednjem delu mine.

Udarni mehanizam se sastoji od udarne igle, udarne opruge i vođice, a služi za iniciranje kapsle u njenom nosaču.



Sl. 23 – Delovi upaljača UT M62P3

1 – Kapa; 2 – Utvrđivač opruge; 3 – Graničnik udarne igle; 4 – Opruga kape; 5 – Udarna igla; 6 – Prsten osigurača; 7 – Armirajući prsten; 8 – Osiguravajuća kuglica; 9 – Opruga armirajućeg prstena ; 10 – Vođica; 11 – Opruga udarne igle; 12 – Telo upaljača; 13 – Osovinica; 14 – Nosač kapsle; 15 – Opruga; 16 – Prenosno punjenje; 17 – Telo detonatora; 18 – Detonatorsko punjene; 19 – Inicijalna detonatorska kapsla; 20 – Graničnik.

Armirajući (sigurnosni) mehanizam se sastoji od kape (koja je ujedno i transportni osigurač), armirajućeg prstena, osigurača, opruge armirajućeg prstena, osiguravajuće kuglice, osovinice, nosača kapsle i inicijalne detonatorske kapsle.

Prenosno punjenje i detonator su od tetrila i služe da prenesu dejstvo sa inicijalne detonatorske kapsle na detonator mine.

37. – Košuljica je ista kao kod trenutnih mina. Oznake na dimnoj mini nanete su žutom bojom. Radi razlikovanja od ostalih vrsta mina, ispod centrirajućeg dela stavljen je crni pojas širine 10 mm.

38. – Stabilizator je kao i kod trenutnih mina, sa pet pari krilaca i otvorom za smeštaj osnovnog punjenja.

39. – Detonator dimne mine ima ulogu eksplozivnog punjenja. Pri udaru mine u prepreku, detonator razbija košuljicu što dimnom punjenju omogućava spajanje sa kiseonikom iz vazduha.

40. – Dimno punjenje je beli fosfor, koji ne popunjava košuljicu do vrha pošto on ima veliki koeficijent širenja (na temperaturama većim od 30°C). U dodiru sa vazduhom dimno punjenje se pali i oslobađa beli dim koji se, pri mirnom vremenu ili slabom vetru, diže uvis. Pored toga, na mestu ili u blizini mesta eksplozije dimno punjenje može izazvati i požar.

41. – Barutna punjenja (osnovno i dopunsko) kod dimne mine ista su kao i kod trenutnih mina (t. 29 i 30).

(4) Osvetljavajuća mina 82 mm M67

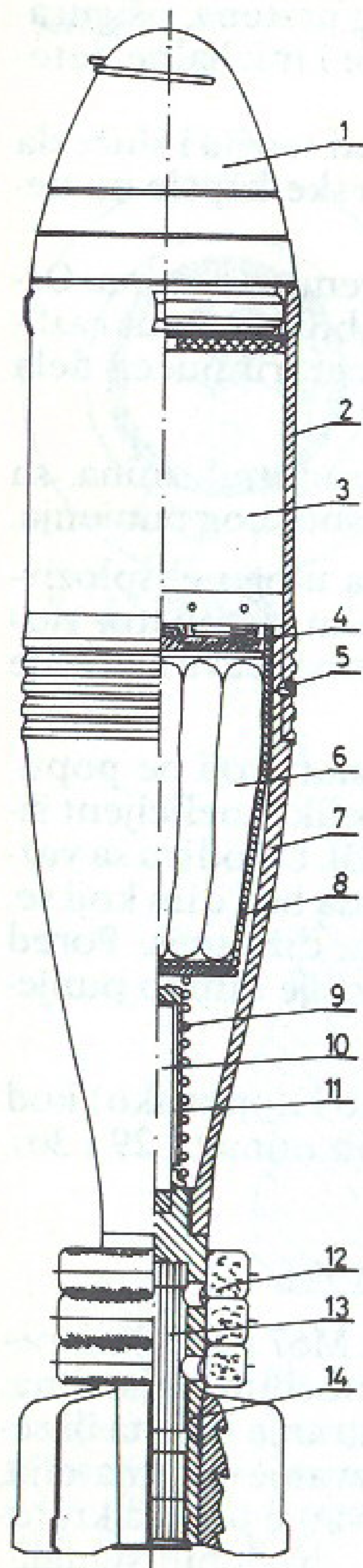
42. – Osvetljavajuća mina 82 mm M67 (sl. 24) namenjena je za osvetljavanje bojišta pri noćnim dejstvima, radi otkrivanja i praćenja ciljeva, osmatranja bojišta ili rezultata gađanja i korekture, uznemiravanje neprijatelja, paljenje zapaljivog materijala, obeležavanje pravca kretanja sopstvenim snagama i za davanje određenih signala.

43. – Osvetljavajuća mina 82 mm M67 sastoji se od sledećih delova: upaljača TP M67, dvodelne košuljice, stabilizatora, osvetljavajuće baklje, padobrana sa izbacivačem i barutnih punjenja (osnovnog i dopunskog).

44. – Upaljač TP M67 (sl. 25) jeste tempirni sa vremenom tempiranja od 0 do 38 sekundi, što se reguliše dužinom gorenja usporačke smeše ručnim pomeranjem (okretanjem) tempirnog koluta u odnosu na vertikalnu crtu na telu upaljača.

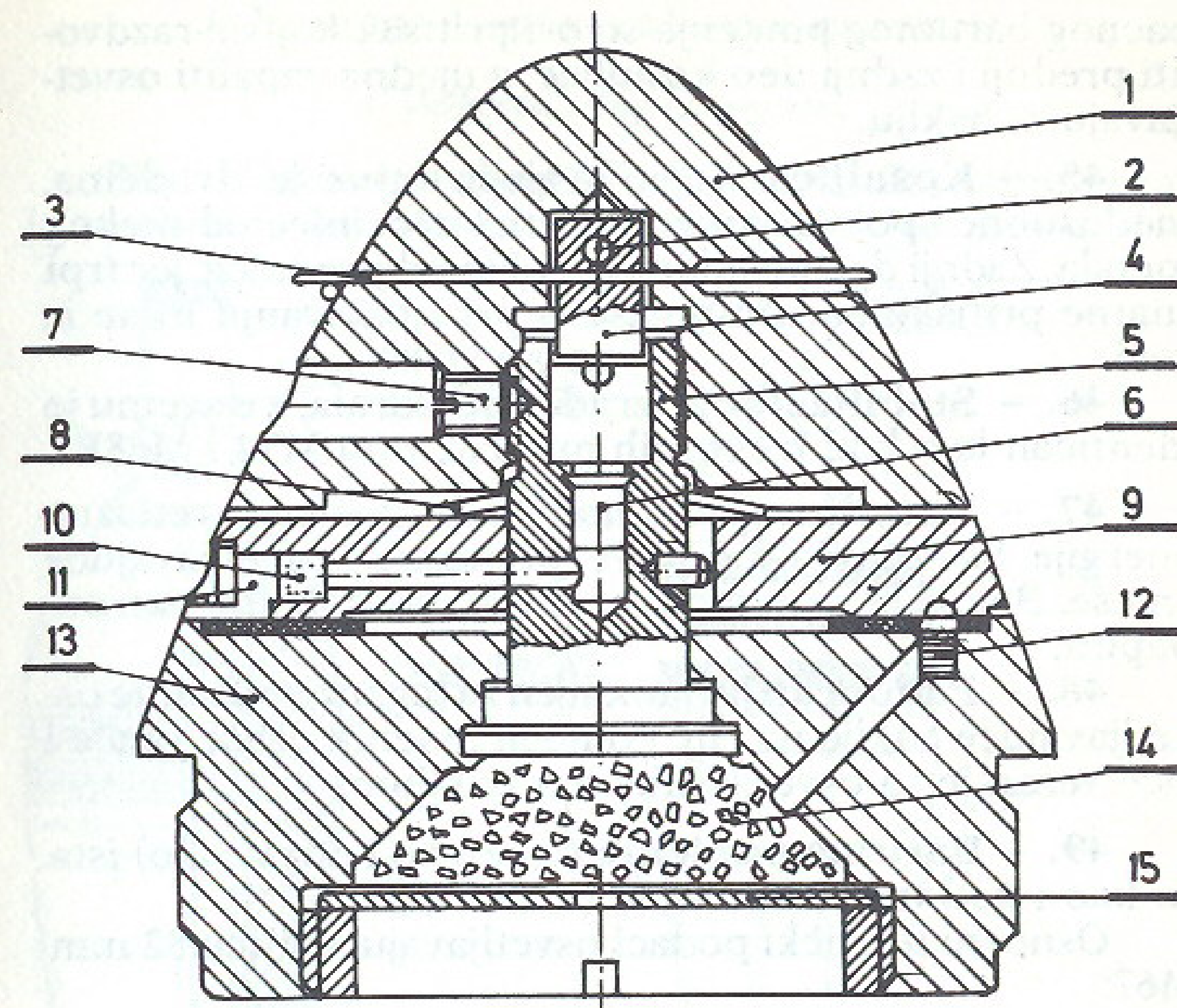
Upaljač ima sledeće delove: kapu sa udarnom iglom, nosač kapsle sa kapslom, tempirni pojas i telo sa barutnim punjenjem.

Kapa upaljača daje odgovarajući balistički oblik. U njenoj unutrašnjosti je smeštena udarna igla koja je dvostruko osigurana (osiguračem udarne igle i transportnim osiguračem).



Sl. 24 – Delovi osvetljavajuće mine

1 – Upaljač; 2 – Prednji deo košuljice mine; 3 – Osvetljavajuća baklja; 4 – Uže za vezu baklje sa padobranom; 5 – Osovinica; 6 – Padobran; 7 – Zadnji deo košuljice mine; 8 – Nosač padobrana (raklja); 9 – Opruga; 10 – Nosač raklje; 11 – Vodica; 12 – Dopunsko punjenje; 13 – Osnovno barutno punjenje; 14 – Stabilizator



Sl. 25 – Delovi upaljača TP M67

1 – Kapa upaljača; 2 – Osigurač udarne igle; 3 – Transportni osigurač; 4 – Udarna igla; 5 – Nosač kapsle; 6 – Inicijalna kapsla; 7 – Utvrđivač nosača kapsle; 8 – Opruga; 9 – Tempirni kolut; 10 – Pripalni valjčić I; 11 – Usporačka smeša; 12 – Pripalni valjčić II; 13 – Telo upaljača; 14 – Izbacno punjenje; 15 – Rešetka.

Nosač kapsle sa kapslom namenjen je da prenese plamen inicijalne kapsle na tempirni kolut.

Tempirni kolut je namenjen za podešavanje vremena tempiranja upaljača. Podešavanje se obavlja u odnosu na vertikalnu crtu na telu upaljača. Vrednost jednog podeljka na tempirnom kolutu je od jedne sekunde usporenja. Kada se vertikalna crta sa oznakom »S« na tempirnom kolutu poravna sa crtom na telu upaljača, upaljač je u sigurnosnom položaju u kome se i transportuje.

Telo sa barutnim punjenjem je namenjeno za povezivanje svih delova u jednu celinu i da sagorevanjem iz-

bacnog barutnog punjenja stvori pritisak koji će razdvojiti prednji i zadnji deo košuljice, a ujedno zapaliti osvetljavajuću baklju.

45. – Košuljica osvetljavajuće mine je dvodelna, međusobno spojena pomoću četiri osovinice od mekog metala. Zadnji deo košuljice je deblji od prednjeg, jer trpi znatne pritiske barutnih gasova pri izbacivanju mine iz cevi.

46. – Stabilizator je izrađen od durala, a u svemu je identičan kao kod trenutnih mina 82 mm M74 i M68P1.

47. – Osvetljavajuća baklja je nosilac svetlosne energije. Sastoji se od pripale, prenosne i osvetljavajuće smeše. Baklja je smeštena u omotač od debelog natron-papira.

48. – Padobran je namenjen za lagano spuštanje osvetljavajuće baklje na cilj. Pomoću lanenih užadi, omče i žice vezan je sa osvetljavajućom bakljom.

49. – Barutna punjenja (osnovno i dopunsko) ista su kao i kod trenutnih mina (t. 29 i 30).

Osnovni tehnički podaci osvetljavajuće mine 82 mm M67:

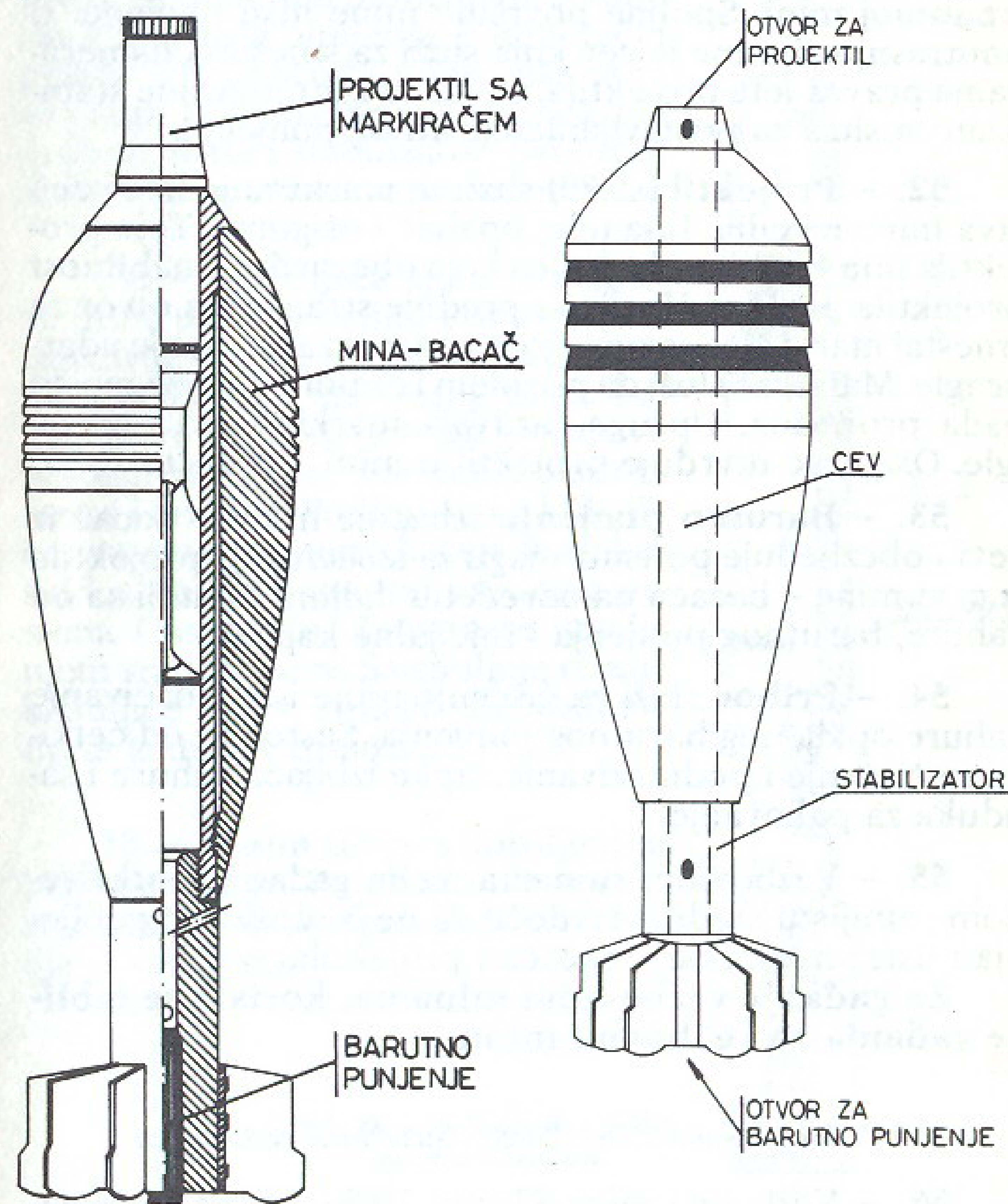
Tabela 1

N a z i v	N o r m e
Ukupna masa mine	3,1 kg
Aktivni maksimalni domet	3400 m
Vreme gorenja baklje	40 s
Optimalna visina otvaranja padobrana	250–300 m
Jačina svetlosti osvetljavajuće baklje	330.000 cd
Veličina kruga osvetljavanja D=2R	800 m
Srednja brzina propadanja padobrana (baklje)	2,7 m/s

3) Namena i opis vežbovne municije

(1) Vežbovna mina 82 mm M62

50. – Vežbovna mina 82 mm M62 (sl. 26) namenjena je za obuku posluživaca oruđa, starešina i jedinica u pri-



Sl. 26 – Delovi vežbovne mine M62

Sl. 27 – Delovi mine – bacača

premi i izvršenju gađanja na skraćenim daljinama (50–280 m). Sastoji se od mine – bacača, projektila sa markiračem, barutnog punjenja i pribora.

51. – Mina – bacač (sl. 27) služi za smeštaj i izbacivanje projektila. Po obliku i spoljnjem izgledu slična je trenutnoj mini. Spoljne površine mine nisu obojene. U unutrašnjosti mine je cev koja služi za smeštaj i usmeravanje pravca leta projektila. Otvor sa zadnje strane stabilizatora služi za postavljanje barutnog punjenja.

52. – Projektil (sl. 28) služi za markiranje leta i dejstva mine na cilju. Ima telo, upaljač i osigurač. Telo projektila ima 4 kalibarska krilca koja obezbeđuju stabilnost projektila pri letu. Upaljač s prednje strane ima otvor za smeštaj markirača sa oprugom i navoje za navijanje udarne igle. Markirač služi da pucnjem i dimom obeleži mesto pada projektila. Opruga razdvaja markirač od udarne igle. Osigurač utvrđuje projektil u mini – bacaču.

53. – Barutno punjenje izbacuje minu – bacač iz cevi i obezbeđuje potisnu snagu za izbacivanje projektila iz cevi mine – bacača na određenu daljinu. Sastoji se od čahure, barutnog punjenja i inicijalne kapsle.

54. – Pribor služi za čišćenje mine i za izbacivanje čahure opaljenog barutnog punjenja. Sastoji se od četkice za čišćenje i podmazivanje, šipke izbijača čahure i sanduka za pakovanje.

55. – Vežbovnim minama treba gađati na otkrivenom zemljištu srednje tvrdoće da ne bi došlo do gubljenja i oštećenja mine – bacača i projektila.

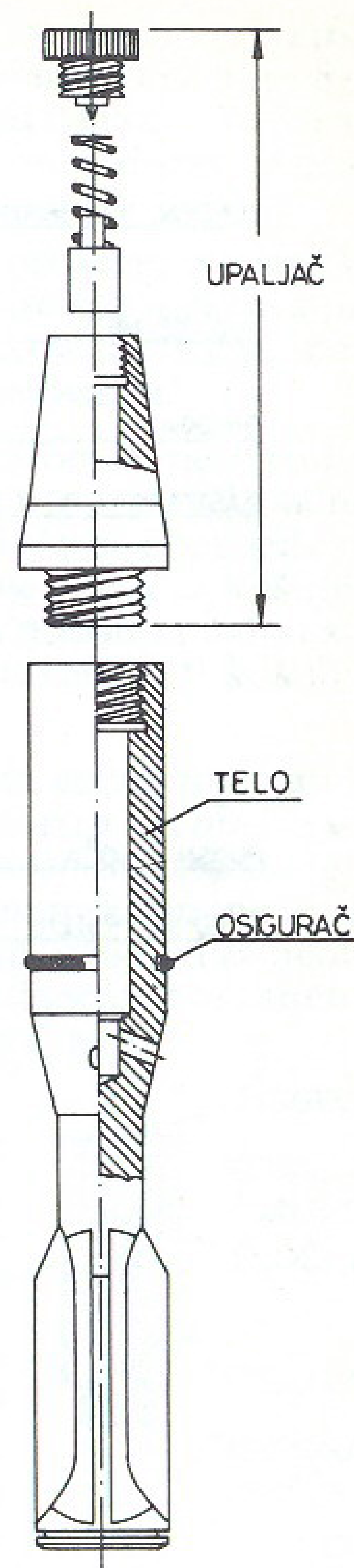
Za gađanje vežbovnim minama, koriste se tablice gađanja za vežbovnu minu.

(2) Vežbovna mina 82 mm M68 – bacač mete padobranca

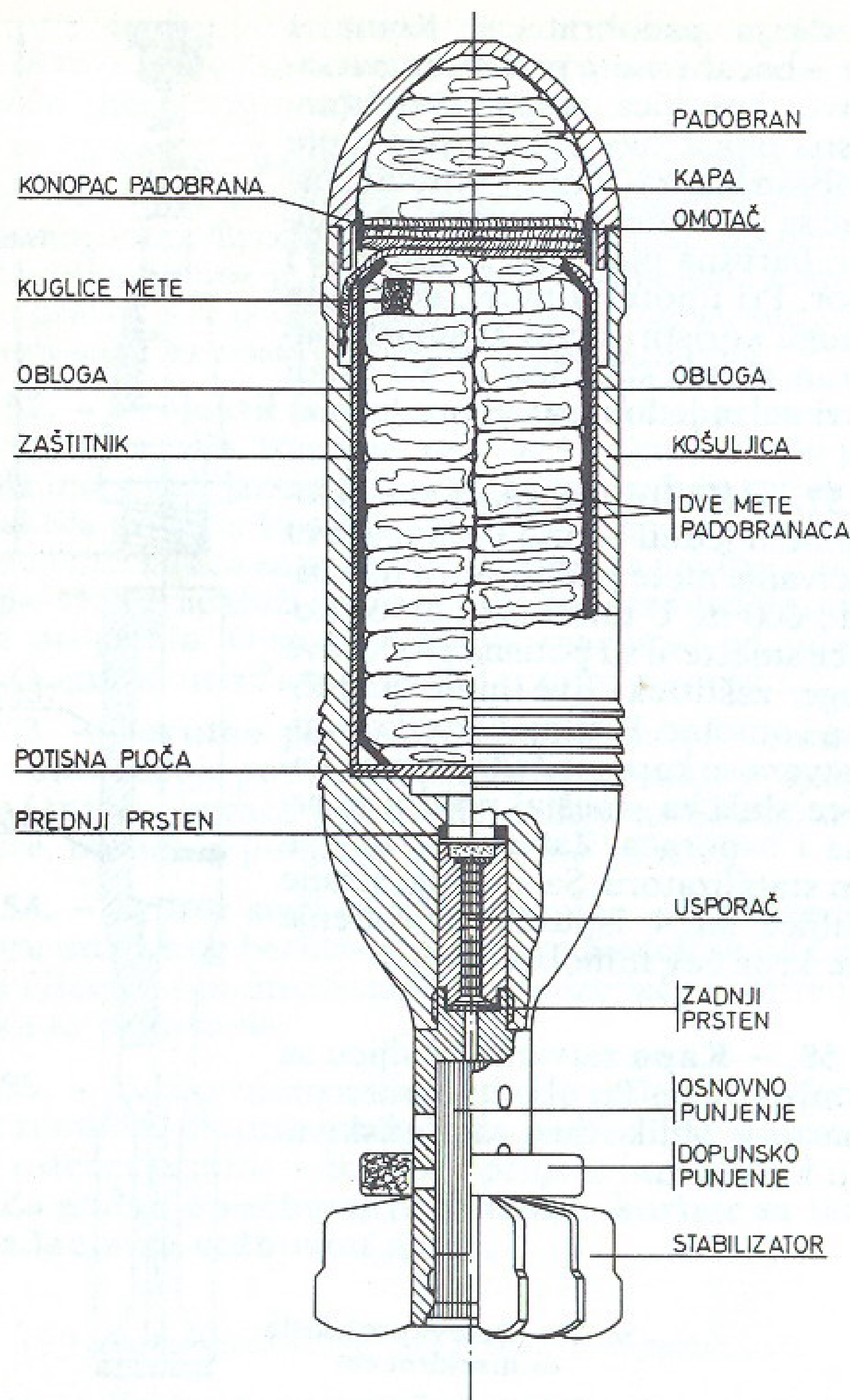
56. – Vežbovna mina 82 mm M68 – bacač mete padobranca (sl. 29), kao nastavno materijalno sredstvo namenjeno je za markiranje cilja pri obuci vojnika i jedinica u gađanju padobranaca. Komplet mine – bacača meta padobranaca sačinjava: košuljica, kapa, padobran, potisna ploča, dve obloge, dve mete padobranaca, zaštitnik i omotač, usporač sa izbacnim punjenjem, stabilizator, barutna punjenja, podmetači i pribor. Pri upotrebi mine, više puta se mogu koristiti samo košuljica, padobran, mete i stabilizator. Svi ostali delovi su za jednokratnu upotrebu.

57. – Košuljica spaja sve delove mine u jednu celinu i omogućava izbacivanje mete padobranca na visinu do 600 m. U unutrašnji otvor košuljice smešteni su potisna ploča, dve obloge, zaštitnik, dve mete padobranca i omotač. Prednji otvor košuljice zatvara se kapom. Zadnji otvor košuljice služi za smeštaj prednjeg prstena i usporača. Zatvara se navijanjem stabilizatora. Sa spoljnje strane košuljice su 4 ispusta za vođenje mine kroz cev minobacača.

58. – Kapa zatvara košuljicu sa prednje strane. Po obodu otvora prstenasto je oblikovana radi utiskivanja u košuljicu.



Sl. 28 – Delovi projektila sa markiračem



Sl. 29 – Delovi vežbovne mine M68

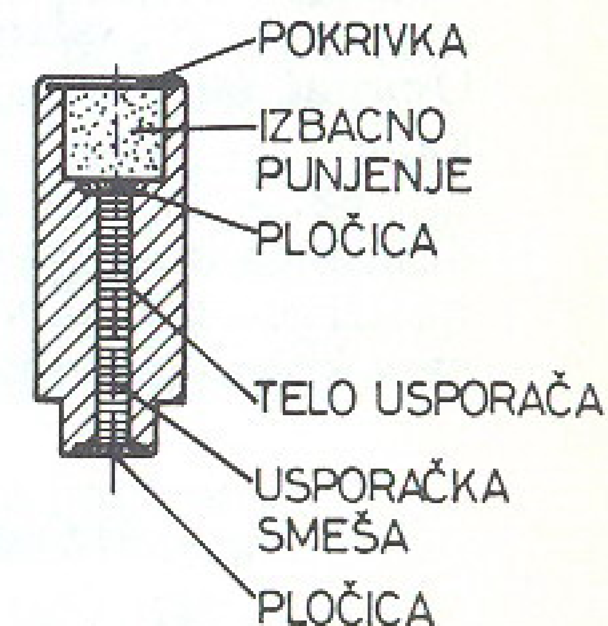
59. – Padobran je izrađen od najlonskog platna i obezbeđuje spuštanje košuljice na zemlju brzinom 8–10 m/s. Ima tri para užadi koja se spajaju u čvor i završavaju okicom za povlačenje konopca i za vezu padobrana sa košuljicom mine.

60. – Potisna ploča razdvaja prostore za smeštaj meta, izbacnog punjenja i usporača čime se sprečava prodor barutnih gasova do meta, i potiskuje obloge sa metama iz unutrašnjosti košuljice do izbacivanja.

61. – Obloge služe da se u njih smeste mete padobranca i da ih štite od barutnih gasova usporača i izbacnog punjenja i da, zajedno sa potisnom pločom, obezbede odbacivanje kape i pravilno izbacivanje meta iz košuljice mine. Ravnim delom oslanjaju se na potisnu ploču i svojim bočnim ivicama spajaju se u unutrašnjosti košuljice suprotno čvoru padobrana.

62. – Meta padobranca služi da verno markira siluetu padobranca u vazdušnom prostoru, radi obuke vojnika u gađanju i pri izvršenju gađanja. Dužina mete je 100, dok joj je prečnik 35 cm. Na jednom kraju mete ušivene su balansne kuglice, a na drugom džepovi za prolaz vazduha čime se obezbeđuje stalna ispruženost mete i prosečna brzina propadanja od 5 do 7 m/s.

63. – Usporač je (sl. 30) namenjen da obezbedi paljenje izbacnog punjenja i preko njega potisnu snagu kojom se, preko potisne ploče i obloga, obezbeđuje odbacivanje kape i izbacivanje meta iz unutrašnjosti košuljice. Na jednom kraju usporača smešteno je **izbacno punjenje** (crni barut), a na drugom ispust sa pločicom. U uzdužnom kanalu usporača smeštena je usporačka smeša koja se pali plamenom osnovnog punjenja i gori oko 10,5 sekundi, za koje vreme mina dostigne visinu od oko 600 m.



Sl. 30 – Delovi usporača vežbovne mine M68

64. – Stabilizator služi za smeštaj osnovnog i dopunskog punjenja, za pravilno vođenje mine kroz cev minobacača i za stabilan let mine na putanji. Na čeonoj strani ima udubljenje za smeštaj zadnjeg prstena i otvor za proticanje plamena osnovnog punjenja radi pripale usporača. Kroz bočne otvore na telu stabilizatora ističu vreli barutni gasovi i pripaljuju dopunsko punjenje.

65. – Podmetači u obliku prstena (prednji i zadnji) izrađeni su od presovanog kartona. Prednji sprečava prodiranje barutnih gasova osnovnog punjenja do izbacnog punjenja, a zadnji sprečava pomeranje usporača u telu stabilizatora.

66. – Barutna punjenja (osnovno i dopunsko) služe za izbacivanje mine iz cevi minobacača na određenu visinu. Osnovno punjenje ima isti izgled kao i kod bojne mine. Na prednjoj strani ima olovni prsten i olovnu pločicu sa otvorom za prolaz vrelih gasova osnovnog punjenja radi pripaljivanja usporača. Ovaj otvor je zaliven te ga, pre stavljanja osnovnog punjenja u stabilizator, treba otvoriti.

Dopunsko punjenje je u celuloidnoj školjki i stavlja se na telo stabilizatora.

67. – Zaštitnik i omotač izrađeni su od kartona. Zaštitnik služi da zaštiti mete na sastavu obloga, a savijanjem do crte odvaja mete i konopac u košuljici mine. Omotač štiti mete i konopac na spoju košuljice mine i kape.

68. – Pribor za vežbovnu minu – bacač meta padobranca ima šipku za izbijanje čahure osnovnog punjenja, drveni potiskivač za lakše pakovanje meta padobranca u košuljicu mine i sanduke za pakovanje mina.

4) **Ostale vrste mina 82 mm**

69. – Školske mine su namenjene za obuku poslužilaca minobacača u punjenju i pražnjenju, otklanjanju zastoja, rukovanju, čuvanju i održavanju municije i u pripremi za gađanje minobacačem 82 mm. Po spoljnjem izgledu, dimenzijama i masi, odgovaraju bojnim minama, a razlikuju se od njih po tome što ne sadrže eksplozivne elemente. Radi lakšeg razlikovanja od bojnih ove mine su sa spoljne strane obojene plavom bojom i na telu imaju nekoliko otvora.

70. – Opitne mine služe za izvršenje opita i pribavljanje potrebnih tabličnih vrednosti, kao što su: utvrđivanje mase potrebnog barutnog punjenja, utvrđivanje i upoređivanje početnih brzina, maksimalnih pritisaka u cevi i dometa oruđa. Ove mine se ne koriste u obuci vojnika. Opitne mine, pored uobičajenih oznaka, imaju utisnut i podatak (žig) – »OPITNA«.

4. RASTAVLJANJE I SASTAVLJANJE MINOBACAČA 82 mm

71. – Rastavljanje (sastavljanje) minobacača obavljaju poslužioci radi obuke, transporta, čišćenja i otklanjanja neispravnosti.

Rasklapanje pojedinih sklopova na delove vrše samo stručni organi tehničke službe. Nišandžiji se može dozvoliti da po odobrenju i pod kontrolom starešine, izvrši zamenu udarne igle i libela na nišanskoj spravi. Pre rastavljanja, minobacač se mora pripremiti: postaviti navlaku na usta cevi, poravnati crtice na navrtki sprave za davanje pravca i nosaču, izvući za polovinu navojno vreteno sprave za davanje nagiba cevi, uviti vijke na držačima poluge izravnjača tako da su navoji vidljivi od 1 do 1,5 cm, postaviti polugu za okretanje ekscentra u položaj »isključeno«, postaviti nišansku spravu u osnovni položaj (uglomer 30–00 i daljinar 10–00, a poklopce libela u zaštitni položaj).

72. – Pri rastavljanju minobacača potrebno je:

– okrenuti ručicu utvrđivača nišanske sprave ulevo i potisnuti je do kraja, izvući osovinu nišanske sprave iz njenog ležišta, zaštitnike libela postaviti u zaštitni položaj i spakovati je u kutiju;

– uhvatiti amortizer levom rukom odozdo, podići

polugu grivne ka sebi i otvoriti grivnu, podići cev i izvaditi je iz grivne, a zatim je nagnuti tako da bela linija na cevi sa gornjom pločom podloge zaklapa ugao od oko 70°, podići cev naviše i izvaditi kuglastu petu iz njenog ležišta. Cev od dvonožnog lafeta odvajaju zajedno dodavač i punilac. Nakon toga, punilac spušta navojno vreteno sprave za davanje nagiba cevi do kraja, sastavlja nožice, uvija lanac i zakopčava grivnu.

73. – Za sastavljanje minobacača potrebno je:

– staviti kuglastu petu u njeno ležište na podlozi, tako da bela linija na cevi (okrenuta ka zemlji) sa gornjom pločom podloge zaklapa ugao od oko 70°, cev potisnuti u pravcu gađanja tako da bela linija (na zadnjaku i prstenastom ojačanju cevi) bude odozgo;

– postaviti dvonožni lafet ispred cevi, raširiti nožice, zakačiti lanac i zategnuti ga, izvući navojno vreteno sprave za davanje nagiba cevi do polovine i otkopčati poklopac grivne;

– levom rukom uhvatiti amortizere odozdo, a desnom rukom položiti cev na grivnu, zatvoriti poklopac grivne i utvrditi ga polugom;

– izvaditi nišansku spravu iz kutije i postaviti je u levu ruku;

– ručicu utvrđivača nišanske sprave desnom rukom okrenuti do kraja ulevo, a levom rukom postaviti osovinu nišanske sprave u njeno ležište, tako da ramena osovine uđu u izreze nosača, a zatim ručicu utvrđivača sprave vratiti u prvobitni položaj. Okrenuti zaštitnike libela i postaviti ih u radni položaj;

– ako predstoji otvaranje paljbe, polugu ekscentra postaviti u položaj »uključeno« i skinuti navlaku sa usta cevi.

5. ISPITIVANJE TAČNOSTI NIŠANSKE SPRAVE – REKTIFIKACIJA

74. – Pre svakog gađanja mora se izvršiti ispitivanje tačnosti nišanske sprave, koja se sastoji iz proveravanja osnovnog podeljka uglomera i daljinara.

75. – Za proveravanje osnovnog podeljka uglomera treba:

– izabrati pogodnu nišansku tačku sa oštrom ivicom (drvo, stub, dimnjak, ugao zgrade) udaljenu od minobacača najmanje 100 m i postaviti uglomer na podeljak 30–00;

– preko spuštenog viska postavljenog na 3–4 m iza minobacača, upraviti belu liniju na cevi u nišansku tačku. Pomeranje podloge minobacača i dvonožnog lafeta sa povratnim crtama na navrtki i nosaču, vršiti levo-desno sve dok se visak, bela linija i nišanska tačka ne dovedu u jednu ravan, a libela uglomera ne doteра da vrhuni;

– ne pomerajući oruđe, pogledati kroz gletku nišanske sprave, pa ako se linija nišanjenja završava na ivici nišanske tačke, osnovni podeljak uglomera je tačan.

Ako se linija nišanjenja ne poklapa sa nišanskom tačkom na koju je upravljena bela linija cevi, treba (ne pomerajući minobacač) okretanjem ploče uglomera upraviti gletku u nišansku tačku i konstatovati veličinu odstupanja u hiljaditima. Zatim, pažljivo odvrnuti tri vijka na dobošu, pa osnovni podeljak (crticu obeleženu brojem 30) postaviti prema pokazivaču, posle čega zavrnuti vijke. Posle toga odviti vijak osigurač ploče uglomera, navrtku okrenuti ulevo, pa skalu ploče uglomera postaviti na podeljak »0«. Na kraju, proveriti nišanjenje i pritegnuti navrtku i njezin vijak osigurač, vodeći računa da se ne poremeti nišanjenje i vrhunjenje libele uglomera.

76. – Za proveravanje osnovnog podeljka daljinara treba:

– zauzeti osnovni podeljak 10–00 na daljinaru;

– na kvadrantu M1 zauzeti podeljak od 45° (koji odgovara podeljku 10–00) i postaviti kvadrant na cev osloncem na grivnu, s tim da strelica na kvadrantu uvek bude usmerena napred. Zatim, spravom za davanje nagiba cevi izvrhuniti libelu kvadranta. Ako pri tome libela daljinara na nišanskoj spravi vrhuni, osnovni podeljak daljinara je tačan.

Ukoliko libela daljinara na nišanskoj spravi ne vrhuni, potrebno je:

– pločom daljinara izvrhuniti libelu daljinara i konstatovati veličinu greške u hiljaditima;

– odviti vijak pokazivača skale daljinara, i pokazivač namestiti na osnovni podeljak obeležen brojem »10«, a zatim pritegnuti vijak;

– odviti vijak osigurač i navrtku ploče daljinara, ploču postaviti na osnovni podeljak obeležen sa »0«, a zatim pažljivo pritegnuti navrtku i njezin vijak osigurač.

Pri pritezanju navrtke voditi računa da libela daljinara vrhuni.

GLAVA II

ČUVANJE, ODRŽAVANJE I TRANSPORT MINOBACAČA I MUNICIJE

1. ČUVANJE MINOBACAČA I MUNICIJE

1) Čuvanje minobacača

77. – Minobacač se u kasarni, načelno, čuva rastavljen, a nišanska sprava u kutiji. Delovi minobacača stavljeni na leđne ramove za nošenje, postavljaju se na policu koja mora imati odvojene pregrade za svaki deo minobacača i RAP. U svim uslovima kada se minobacač ne koristi, usta cevi se obavezno zaštićuju navlakom, a libele nišanske sprave zaštitnicima.

Kada se sastavljen minobacač duže vreme čuva u kasarni postavlja se na čist patos ili na posebno izrađen podijum.

78. – Kada je minobacač na upotrebi van kasarne (u borbi, na vežbama, manevrima, za vreme odmora jedinice i sl.) čuva se sastavljen pod šatorima ili u suvim prostorijama. Minobacač uvek mora biti zaštićen od direktnog dejstva atmosferskih padavina.

79. – Za vreme upotrebe poslužioci su dužni da minobacač i RAP čuvaju i održavaju u ispravnom stanju. U toku gađanja ne sme se prekoračiti predviđeni režim paljbe. Za vreme upotrebe i u toku dužeg prekida dejstva (za vreme zatišja u borbi) minobacač treba zaštititi od blata, peska, prašine i vlage.

O uočenoj neispravnosti na minobacaču nišandžija izveštava komandira odeljenja, koji odmah preduzima mere da se to otkloni.

80. – Na svim zanimanjima, vežbama, logorovanjima i gađanjima, obavezno je da se uz svako oruđe nosi i njegov RAP.

Delovi u RAP-u čuvaju se i održavaju kao i delovi minobacača.

2) Čuvanje municije

81. – Pravilno čuvanje i rukovanje municijom, uslov je za uspešno i sigurno izvršenje gađanja. Svaki nepravilan postupak pri rukovanju municijom, može da izazove nenormalno ponašanje oruđa i mina pa i nesrećan slučaj. Mine upakovane u drvene sanduke, čuvaju se u odvojenim, suvim i zračnim prostorijama – magacinima. Unutar prostorija, municija je složena u odgovarajuće stokove, koji pružaju mogućnost lakog rukovanja i neophodnog strujanja vazduha, čime se izbegava stvaranje kondenzata. U objektima za čuvanje bojne municije ili u njihovoj blizini ne sme se nalaziti ljudstvo.

82. – Sem u zidanim objektima, municija se može privremeno smeštati i čuvati ispod nadstrešnica i na otvorenom prostoru. Ovo odobrava – nadležni starešina, koji određuje i posebne mere čuvanja. Za smeštaj municije pod nadstrešnicom i na otvorenom prostoru moraju se prethodno obezbediti optimalni uslovi čuvanja. Zemljište se prvo poravna i nasipa slojem šljunka, peska ili šljake čija je minimalna debljina 5 cm. Sanduci se slažu na drvene podmetače, a zatim pokrivaju ceradama ili drugim pokrivkama koje se formiraju u obliku krova. Ovako smešteni stokovi moraju biti prilagođeni merama pirotehničke bezbednosti i protivpožarne zaštite, a oko njih se obavezno izrađuju odvodni kanali za površinske vode.

83. – Za vreme dejstva minobacača (u borbi, pri izvršenju gađanja i sl.) municiju treba čuvati od direktnih sunčevih zraka, kiše i snega. Municiju čuvati u sanducima, a poklopce otvarati na komandu za otvaranje paljbe.

84. – Vežbovne mine 82 mm sa rezervnim delovima, čuvati u drvenim sanducima i na način propisan za bojnu municiju.

2. PREGLED MINOBACAČA I MUNICIJE

85. – Pregled minobacača i RAP-a, vrši se sa ciljem, da se (u toku čuvanja i eksploatacije) ustanovi njihova kompletnost, ispravnost, funkcionalnost i čistoća, radi pravovremenog preduzimanja mera za otklanjanje uočenih neispravnosti.

Pregled minobacača i RAP-a vrši se po odredbama »Pravila tehničke službe KoV OS« i »Pravila službe oružanih snaga«.

86. – Kod minobacača i RAP-a na upotrebi, starešine jedinice (komandir odeljenja i voda) obavezni su da redovno obavljaju dnevne i periodične preglede.

87. – Dnevni pregled vrši posluga minobacača pod neposrednim nadzorom komandira odeljenja ili voda. Pregled se obavlja na sastavljenom minobacaču, pri čemu treba utvrditi:

– da na pojedinim delovima minobacača nema prljavštine, rđe, ogrebotina, uboja i sl.;

– da li se bele crte na zadnjaku i cevi poklapaju;

– da li je unutrašnjost cevi čista i ovlaš podmazana, i da li su usta cevi zatvorena navlakom;

– da li se poluga za okretanje ekscentra lako postavlja u položaj »U« i »I«, i da se iz ovih položaja ne pomera sama;

– da li su navoji vretena sprava za davanje nagiba i pravca cevi čisti, ispravni, ovlaš podmazani i da bez teškoća i besprekorno funkcionišu.;

– da li su delovi nišanske sprave ispravni i čisti, i da li se nišanska sprava lako postavlja i dobro utvrđuje na nosaču;

– da li su čisti i ispravni svi delovi izravnjača;
– da li je kompletan RAP i da li su mu svi delovi čisti i ispravni.

Sve neispravnosti, konstatovane na dnevnom pregledu, poslužioci prijavljuju komandiru odeljenja, a on izveštava svog pretpostavljenog. Minobacač mora uvek biti ispravan i spreman za upotrebu.

88. – Periodični pregled vrši posluga minobacača pod rukovodstvom komandira odeljenja i voda, pri čemu se minobacač rastavlja, a delovi moraju biti očišćeni i suvi. Pri ovome pregledu treba ustanoviti:

kod cevi sa zadnjakom:

– da li je zadnjak u čvrstoj vezi sa cevi (da se ne odvija),
– da na unutrašnjosti cevi nema rđe i ogrebotina,
– ispravnost udarne igle;

kod dvonožnog lafeta:

– ispravnost amortizera – da li se grivna posle pritiskivanja i puštanja ravnomerno vraća u prvobitni položaj,
– da li na vretenu sprave za davanje nagiba postoje uboji, ogrebotine, rđa i prljavština i da li sprava lagano i ravnomerno klizi po vretenu,
– da li se sprava za davanje pravca ravnomerno kreće po vretenu,
– da li su nožice, šape, lanac, grivna i drugi delovi ispravni i da na njima nema rđe i prljavštine;

kod podloge:

– da nema prskotina, rđe i prljavštine,
– da rebra nisu oštećena,
– da li su ispravne alke za pričvršćivanje leđnog rama i ručica za prenošenje;

kod nišanske sprave:

– ispravnost libela i gletke,
– da nema uboja, ogrebotina i prljavštine,

– da li sprava čvrsto stoji u ležištu nosača sprave,
– da li se nulti podeljci ploča uglomera i daljinara slažu sa osnovnim podeljcima doboša uglomera i skale daljinara,
– da pri okretanju ploče daljinara i ploče uglomera ne postoji mrtav hod;

kod RAP-a:

– da li su svi delovi kompletni (prema tehničkoj knjižici), ispravni, čisti i pravilno spakovani,
– da li su ispravni uprtači, jastučići i pređice leđnih ramova.

Posle pregleda pojedinih delova, minobacač se sastavlja kako bi se izvršio pregled funkcionalnosti svih delova, sklopova i mehanizama.

Ako se pri pregledu minobacača i RAP-a ustanovi bilo kakva neispravnost, minobacač ili delovi RAP-a odmah se šalju stručnim organima na opravku.

89. – Pre gađanja, na sastavljenom minobacaču, proverava se kompletnost, čistoća delova i funkcionalnost mehanizama. Sve nedostatke ustanovljene prilikom pregleda otklanjaju odmah sami poslužioci. O neispravnostima koje se ne mogu otkloniti izveštavaju pretpostavljenog, navodeći vrstu i uzrok neispravnosti. **Za gađanje se koristi kompletan i potpuno ispravan minobacač i RAP.**

90. – Radi utvrđivanja kompletnosti, čistoće i ispravnosti pre svakog gađanja minobacačem obavezno se vrši pregled bojne municije. **Zabranjeno je gađanje neispravnom municijom.** Pre upotrebe (gađanja) municiju pregleda rukovalac municije u skladištu. Neispravna municija odmah se vraća rukovaocu od koga je i podignuta. I poslužioci minobacača neposredno pre gađanja pregledaju svaku minu i punjenje i o svim uočenim neispravnostima izveštavaju starešinu (rukovaoca gađanja). Kada se u toku gađanja otkriju neispravne mine, uništavaju se na strelištu, prema propisu o uništavanju neeksplodirane municije.

3. ČIŠĆENJE I PODMAZIVANJE MINOBACAČA I MUNICIJE

1) Opšte odredbe

91. – Minobacač 82 mm na upotrebi u jedinici mora se uvek držati u čistom i ispravnom stanju, jer je izložen raznim štetnim uticajima kao što su: nečistoća, vlaga, produkti sagorevanja barutnih gasova i kapsle i drugo. Cilj čišćenja i podmazivanja minobacača i municije je da se nečistoća i korozija odstrane, i da se ponovnim podmazivanjem delovi oruđa zaštite od korozije.

Minobacač i vežbovna municija čiste se i podmazuju posle svake upotrebe. Pri tome se sa oruđa odstranjuje sva prljavština, a iz unutrašnjosti cevi garež i ostaci barutnih punjenja. Nakon toga se delovi minobacača i unutrašnjost cevi podmazuju.

92. – Čišćenje i podmazivanje vrše posluživaoci pod rukovodstvom komandira odeljenja i voda. Čišćenje se vrši na čistoj prostirci, ispravnim priborom i propisanim sredstvima za čišćenje i podmazivanje. Zimi i u uslovima niskih temperatura, minobacač i municija se čiste u prostorijama u kojima je temperatura veća ili jednaka onoj gde će se sredstva čuvati, da posle unošenja ne bi došlo do »znojenja« delova.

2) Sredstva za čišćenje i podmazivanje

93. – Za čišćenje minobacača (prilog 5) upotrebljava se:

– **deterdžentni rastvarač za čišćenje naoružanja** (DRNČ) izrađen na bazi derivata nafte, sa dodatkom deterdžentnih i antikorozivnih aditiva. Primenjuje se hladan, a služi za otklanjanje produkata sagorevanja baruta i odmašćivanje. Spada u III grupu zapaljivosti, te se ne sme upotrebljavati pored otvorenog plamena. Pri čišćenju se sipa samo ona količina koja će se utrošiti. Preostali deo se ne sme vraćati u originalni sud (kantu), jer se DRNČ veoma brzo zagađuje i lako isparava. S obzirom na to da ima antikorozione osobine, povoljan je za zaštitu očišćenih površina u trajanju do 20 dana;

– **čistilica za čišćenje** i podmazivanje unutrašnjosti cevi minobacača;

– **štapići od mekog drveta** (prvenstveno čamovi, lipovi, topolovi) namotavaju se krpom (kučinom) i koriste za otklanjanje blata sa podloge i lafeta;

– **platnene krpe** moraju biti čiste, bez prašine, peska i blata. Pre čišćenja treba ih dobro istresti;

– **kučina** (u nedostatku platnenih krpa) za čišćenje neobojenih površina. Pre čišćenja i nju treba protresti i iz nje odstraniti tvrde predmete.

94. – Za podmazivanje minobacača i vežbovne municije upotrebljava se:

zaštitno ulje opšte namene (ZUON), koristi se pri svakodnevnom podmazivanju oruđa, za period čuvanja od 20 dana do 6 meseci;

– **solvent za zaštitu**, namenjen za dugoročnu zaštitu – konzervaciju minobacača koji se ređe upotrebljavaju, odnosno čuvaju duže od 6 meseci u magacinu;

– **univerzalna mast**, meka (UM–2) služi za podmazivanje ležišta kuglaste pete, kuglaste pete, navojnih vretena i ostalih neobojenih delova minobacača.

3) Čišćenje i podmazivanje minobacača i vežbovne municije

95. – Upotrebljavano oruđe se čisti svakodnevno posle upotrebe.

Čišćenje se vrši premazivanjem neobojenih delova minobacača rastvaračem DRNČ.

Delovi se premazuju četkom čistilicom ili krpom natopljenom i rastvarač. 15 minuta posle premazivanja (najviše 24 časa) pristupa se detaljnom čišćenju premazanih delova oruđa. Čišćenje vršiti krpom (kučinom) ili četkom čistilicom natopljenom u rastvarač DRNČ.

96. – Svakodnevno čišćenje i podmazivanje vrše poslužioci pod nadzorom komandira odeljenja koji daje uputstva u pogledu čišćenja i podmazivanja, proverava ispravnost minobacača i RAP-a, vrstu i kvalitet materijala za čišćenje i podmazivanje, kontroliše očišćenost posle završenog čišćenja, naređuje podmazivanje i stiče uvid da li je podmazivanje izvršeno pravilno i kvalitetno.

97. – Posle upotrebe detaljno se čisti i podmazivanje minobacač i vežbovna municija. Ono se načelno, obavlja na sledeći način:

– mehanička nečistoća sa spoljnih površina obično se uklanja mlazom vode, ili u vodi natopljenim krpama (četkama), a prašina četkama od dlake ili suvim krpama. Pri ovome treba paziti da voda ne prodre u cev, instrumente i sklopove iz kojih se ne može ukloniti;

– staro ulje i mazivo uklanja se skidanjem pomoću daščica i štapića od mekog drveta, a potom brisanjem suvim krpama natopljenim rastvaračem DRNČ i suvim krpama;

– Čišćenje cevi posle upotrebe vrši se pomoću četke navijene na čistilicu. Četka je natopljena u rastvarač DRNČ ili je obmotana krpom (kučinom) natopljenom u rastvarač. Ostali neobojeni delovi premazuju se krpom natopljenom u rastvarač.

Četka se kroz cev provuče 10–15 puta, a zatim se premazani delovi oruđa ostave na čistu prostirku da odstoje. Posle 15 minuta (najviše 24 časa) pristupa se čišćenju cevi provlačenjem 5 do 6 puta četke (krpe) natopljene u rastvarač. Postupak provlačenja četke (krpe) se ponavlja sve dok ima tragova produkata sagorevanja baruta.

Očišćena cev i neobojeni delovi mogu se podmazati i zaštititi sa DRNČ najviše do 20 dana, posle čega se delovi moraju ponovo detaljno čistiti i podmazati.

Kada se cev i neobojeni delovi podmazuju sa ZUON posle čišćenja sa rastvaračem DRNČ delove treba isušiti čistom krpom, a zatim blago podmazati.

98. – Posle svih čišćenja i sušenja delovi minobacača (mine) se podmazuju. Cev sa zadnjakom (hromirani i brunirani delovi), ležište kuglaste pete, navojna vretena i svi drugi neobojeni delovi zaštićuju se zaštitnim uljem opšte namene (ZUON), ako se oruđe neće upotrebljavati, preko 20 dana. Ako se oruđe neupotrebljava do 20 dana podmazuje se i zaštićuje rastvaračem DRNČ.

4. DEKONTAMINACIJA MINOBACAČA I MUNICIJE

99. – Dekontaminacija minobacača i municije obavlja se neposredno pošto se izvrši dekontaminacija ljudstva (lična dekontaminacija). Izvodi se organizovano, a zavisno od mesta, vremena, sredstava kojima se vrši i po načinu izvođenja može biti: radiološka, hemijska ili biološka.

Radiološka dekontaminacija vrši se pranjem kontaminiranih delova vodenim rastvorom deterženata (0,5–1%) ili sapuna; uz upotrebu četke, sunđera ili tampona od krpe, kučine, papira i sl. Obavezno se pere tekućom vodom ili polivanjem. U nedostatku vode dekontaminacija se može vršiti brisanjem (trljanjem) oruđa i mina vlažnim (suvim) tamponima (gužvama) sena, slame, trave, i sl. Brisanje mora biti uvek u istom pravcu, i kod svakog poteza čistom stranom tampona.

Hemijska dekontaminacija delova minobacača (sem nišanske sprave) i municije izvodi se premazivanjem rastvorom za dekontaminaciju iz pribora za zajedničku dekontaminaciju pešadijskog naoružanja (PDPO). Ako ovoga pribora nema, dekontaminacija se izvodi brisanjem tamponima (krpa, kučina i sl.) nakvašenim u rastvoru materijala za dekontaminaciju (hlorni kreč ili kaporit 1:10, deterdženti i sapuni 0,5–1%, nafta ili benzin).

Biološka dekontaminacija izvodi se premazivanjem (brisanjem) tamponima nakvašenim u vodeni rastvor lizola (3–5%) ili formalina (4%).

100. – Dekontaminacija nišanske sprave izvodi se brisanjem tamponima nakvašenim u alkoholu ili čistom benzinu.

101. – Pri dekontaminaciji minobacača na vatrenom položaju (KonZ-u) minobacač se, načelno, ne rastavlja.

102. – Prilikom svih vrsta dekontaminacije voditi računa da sredstva za dekontaminaciju ne uđu u cev oruđa.

Da bi se sprečilo koroziono dejstvo materija za dekontaminaciju, nakon 5–10 minuta, a najkasnije posle 30 minuta od završetka dekontaminacije, treba izvršiti detaljno čišćenje i podmazivanje minobacača i municije.

5. PAKOVANJE I TRANSPORT MINOBACAČA I MUNICIJE

103. – Za transport ili za uskladištavanje na duže vreme, minobacač se zajedno sa RAP-om pakuje u drveni sanduk (sl. 14).

Minobacač 82 mm može se transportovati: železnicom, teretnim ili terenskim motornim vozilom, seoskim zaprežnim kolima ili na tovarnom grlu. Na kraćim odstojanjima u borbi prenose ga poslužioci u delovima, na leđnim ramovima (sl. 14, 15, 16 i 17) ili na rukama.

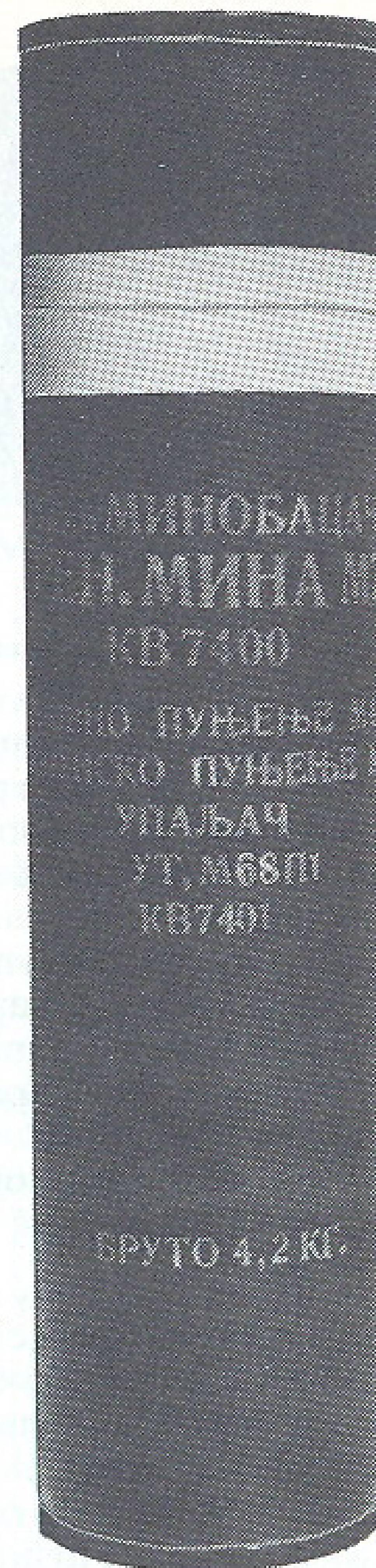
Pri transportu – prevoženju železnicom, na motornim vozilima ili prikolici, minobacač se rastavlja na delove koji su zajedno sa leđnim ramovima postavljeni na čistom podu, ili upakovan u drveni sanduk. Terenskim, zaprežnim ili drugim vozilima minobacač (rastavljen i sastavljen), prevozi se zajedno sa poslugom. Sastavljen minobacač pridržavaju poslužioci.

104. – Kompletirana trenutna mina M74 sa upaljačem, osnovnim i šest dopunskih punjenja, upakovana je u kartonsku kutiju (sl. 31). Kartonska kutija je otporna na vlagu, a spoj kutije i poklopca obavijen je lepljivom trakom. Ovako zapakovanih pet mina radi ravnomernijeg rasporeda težine, slaže se poprečno u drveni sanduk (sl. 32) sa naizmenično okrenutim upaljačem i stabilizatorom. Sanduk je podešen za brdski (tovarni) transport.

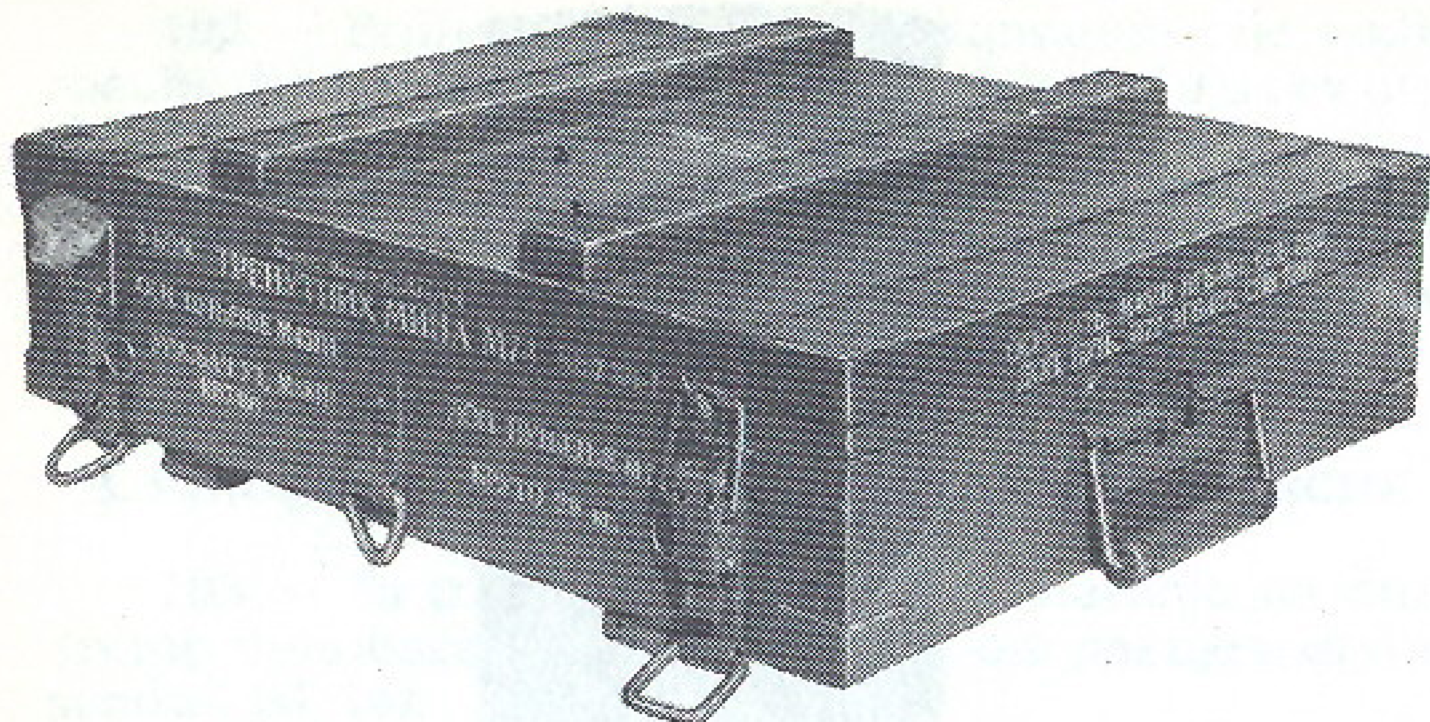
Ukupna masa sanduka iznosi oko 29 kg.

Oznake na mini, elementima i ambalaži nanesene su punim tekstom i u vidu skraćenica.

105. – Vežbovne mine M68 pakuju se u dva sanduka.



Sl. 31 – Kartonska kutija za pakovanje mina



Sl. 32 – Drveni sanduk za pakovanje mina

U prvi sanduk se pakuje pet kompletiranih mina, 6 stabilizatora, vrećica sa 5 usporača sa podmetačima, vrećica sa 5 osnovnih punjenja, 5 posebno upakovanih dopunskih punjenja, drveni potiskivač i šipka, čime se obezbeđuje pet prvih opaljenja.

U drugi sanduk pakuju se rezervni delovi za narednih 20 opaljenja i to po 20 komada: kapa, potisnih ploča, usporača, omotača i zaštitnika, osnovnih i dopunskih punjenja i podmetača; 40 obloga, 2 mete padobranaca i 1 konopac padobrana.

Sanduci su standardni kao i za bojnu municiju, a na njima je označeno: vrsta mine, sadržaj sanduka, proizvođač, godina i serija izrade.

106. – Prevoženje mina železnicom, motornim ili zaprežnim vozilima ne sme se vršiti u oštećenoj ili raspakovanoj ambalaži. Nije dozvoljeno bacanje, tumbanje i vučenje sanduka po platformi vagona, ili karoseriji motornog vozila. Sanduke u vozilima, po mogućnosti, slagati tako da im kraća strana bude upravno na smer kretanja vozila.

GLAVA III

PRIBORI I INSTRUMENTI ZA UPRAVLJANJE VATROM MINOBACAČKIH JEDINICA

1. OPŠTE ODREDBE

107. – Za upravljanje i rukovanje vatrom minobacačkih jedinica koriste se sledeći instrumenti i pribori: periskopska artiljerijska busola (PAB-2AT), busola lakog tipa (BLT), ručna busola, snopar M57, dvogled, sekundomer, topografska karta 1:25.000 ili 1:50.000.

Pored toga, minobacački vod 82 mm može biti snabdeven (privremeno ili stalno) i daljinomerom za određivanje odstojanja do ciljeva (objekata) i mesta eksplozije mina na zemljištu. Osnovna namena instrumenata i pribora je da se omogući brža, tačnija i preciznija priprema i zauzimanje odgovarajućih elemenata i što uspešnije gađanje minobacačkim jedinicama u borbi.

2. NAMENA I OPIS INSTRUMENATA I PRIBORA

1) **Periskopska artiljerijska busola-2AT (PAB-2AT)**

(1) Opis kompleta PAB-2AT

108. – Periskopska artiljerijska busola je optičko-mehanički instrument i namenjena je za upravljanje vatrom minobacačkih jedinica.

Pomoću busole može se uspešno: osmatrati bojište; meriti azimuti, horizontalni, vertikalni i mesni uglovi i

odstojanja; davati pravac osnovnom oruđu; obrazovati paralelni snop; pokazivati ciljeve; kontrolisati usmerenost oruđa u osnovni pravac i dr.

109. – Komplet PAB-2AT sačinjavaju: busola, tronožac, periskop, azimutni dodatak busole (AzD-1), rezervni delovi, alat i pribor (RAP).

110. – Busola ima sledeće delove: monokular, gornji deo tela busole, donji deo tela busole i osovinu.

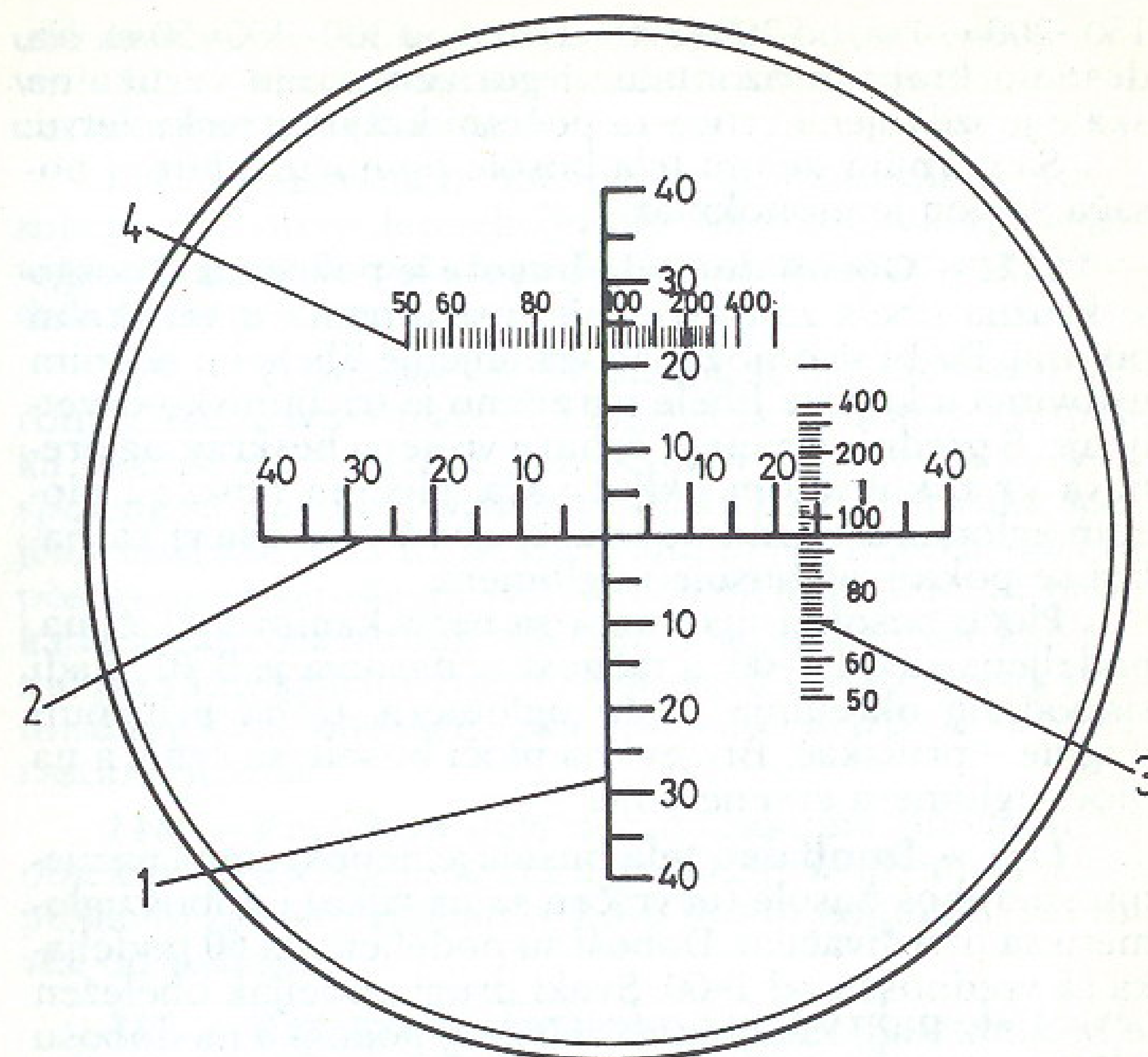
111. – Monokular služi za osmatranje i nišanjenje. Na okularnoj strani tela monokulara je nareckani prsten za izoštravanje jasnoće vida (za dioptriju + 5). Odozgo je uzdužni žleb sa mušicom za grubo nišanjenje. Na desnom kraju tela monokulara je ploča mesne sprave sa nareckanim točkićem, pričvršćena sa tri vijka za vreteno. Ploča je podeljena na 100 podeljaka od kojih svaki vredi 0–01. Svaki deseti podeljak je obeležen sa dva reda brojeva za očitavanje vrednosti mesnih uglova: crveni za pozitivne, a crni za negativne uglove. Doboš mesne sprave je izgraviran na tri podeljka, a vrednost jednog podeljka je ±1–00.

Sa prednje strane tela monokulara je objektiv (na čiju se produženu cev pričvršćuje periskop) i isušivač.

Isušivač upija vlagu iz unutrašnjosti monokulara i sprečava zamagljivanje i oksidaciju optičkog sistema. U obliku je čahure napunjene silikagelom plave boje. Zatvara se poklopcem sa otvorom koji je zaštićen staklenom pločicom. Osmatranjem kroz staklenu pločicu utvrđuje se ispravnost isušivača: ako je plave boje, isušivač je ispravan, dok ružičasto-bleda ili bela boja ukazuju da je isušivač zasićen vlagom i treba ga zameniti rezervnim. Zamenjeni i isušivač predaje se stručnim organima radi regeneracije.

U unutrašnjosti tela monokulara smešten je optički sistem koji uvećava 8 puta i na njemu je ugravirana končanica (sl. 33).

Na končanici je uglomerna mreža i dve skale za merenje daljine – horizontalne i vertikalne. Ukupna vred-



Sl. 33 – Izgled končanice busole

1 i 2 – uglomerna mreža, za merenje vertikalnih i horizontalnih uglova; 3 i 4 – Daljinske skale, za merenje odstojanja.

nost uglomerne mreže (po pravcu i visini) je 8–80, a vrednost jednog podeljka je 0–05. Končanica se osvetljava tricijum-gasom čime se i u noćnim uslovima omogućava rad busolom.

Skalom za merenje daljine moguće je pomoću merničke letve dužine dva metra, meriti odstojanja od 50 do 400 m. Skala je izdeljena na podeljke obeležene brojevima čija je vrednost 50–100=2 m; od 100–150=5 m; od

150–200=10 m; od 200–300=20 m; i od 300–400=50 m. Na desnom kraju horizontalne i gornjem kraju vertikalne skale je izdvojena crtica za početni kraj merničke letve.

Sa gornjim delom tela busole pomoću čahure i nosača spojen je monokular.

112. – Gornji deo tela busole je pokretan. Odozgo je kružna libela za dovođenje instrumenta u vertikalni položaj. Da bi se omogućilo vrhunjenje libele i u noćnim uslovima u kućište libele ugrađeno je tricijumsko osvetljenje. S prednje strane je čahura vretena beskrajnog prenosa sa: rukohvatom uključivača, pločom busole i pločom uglomera. Sa zadnje strane, utvrđen sa dva vijka, nalazi se pokazivač busole i uglomera.

Ploče busole i uglomera sa nareckanim točkićima, podeljene su na 1–00, a tačnost očitavanja je 0–01. Radi slobodnog okretanja ploče uglomera, treba pritisnuti dugme – pritiskač. Brojevi na ploči busole su crne, a na ploči uglomera crvene boje.

113. – Donji deo tela busole je nepokretan i na njemu su doboš busole (učvršćen sa tri vijka) i doboš uglomera sa utvrđivačem. Doboši su podeljeni na 60 podeljaka sa vrednošću od 1–00. Svaki drugi podeljak obeležen je brojem. Radi zauzimanja željenog podeljka na dobošu uglomera, treba pritisnuti isključivač utvrđivača pa tek onda okretati oslobođeni doboš. Brojevi na dobošu busole su crne, a na dobošu uglomera crvene boje. Sa desne strane donjeg dela tela busole je kutija magnetne igle sa magnetnom iglom. Magnetna igla se koči pomoću kočnice – priljubljivanjem magnetne igle uz staklo. Okretanjem vijka utvrđivača kočnice (na dnu kutije) udesno koči se magnetna igla, a polužica kočnice uvlači se u svoje ležište. Okretanjem vijka utvrđivača kočnice ulevo otkočuje se magnetna igla, a polužica izlazi iz svog ležišta i zauzima upravni položaj na kutiju, čime je omogućeno pakovanje busole u kutiju, dok se magnetna igla ne ukoči.

Mehanizam za orijentaciju sa utvrđivačem omogućava okretanje busole oko vertikalne ose i dovođenje magnetne igle na pravac sever – jug. Pritiskom na isključivač utvrđivača, busola se grubo (brzo) dovodi na pravac sever – jug, a okretanjem nareckanog točkića postiže se precizna orijentacija busole.

114. – Osovina busole prolazi kroz sredinu i povezuje gornji i donji deo tela busole. Na donjem kraju se završava kuglastom petom preko koje se ostvaruje veza busole sa tronošcem.

115. – Tronožac (sl. 34) sastoji se iz čašice sa stožerom, glave sa utvrđivačem, krakova sa nožicama i remnika za nošenje. Čašica je pomoću gornjeg navoja stožera spojena sa glavom. Glava je pomoću osovina i vijka spojena sa krakovima tronošca. Donji navoj stožera služi za postavljanje busole za rad – uvijanjem u drvo ili panj, kada se radi bez tronošca. Krakovi tronošca služe kao nosač pri radu instrumentom. Nožice su od izbušenog profilisanog lima, podešene za izvlačenje i utvrđuju se leptirastim vijcima.

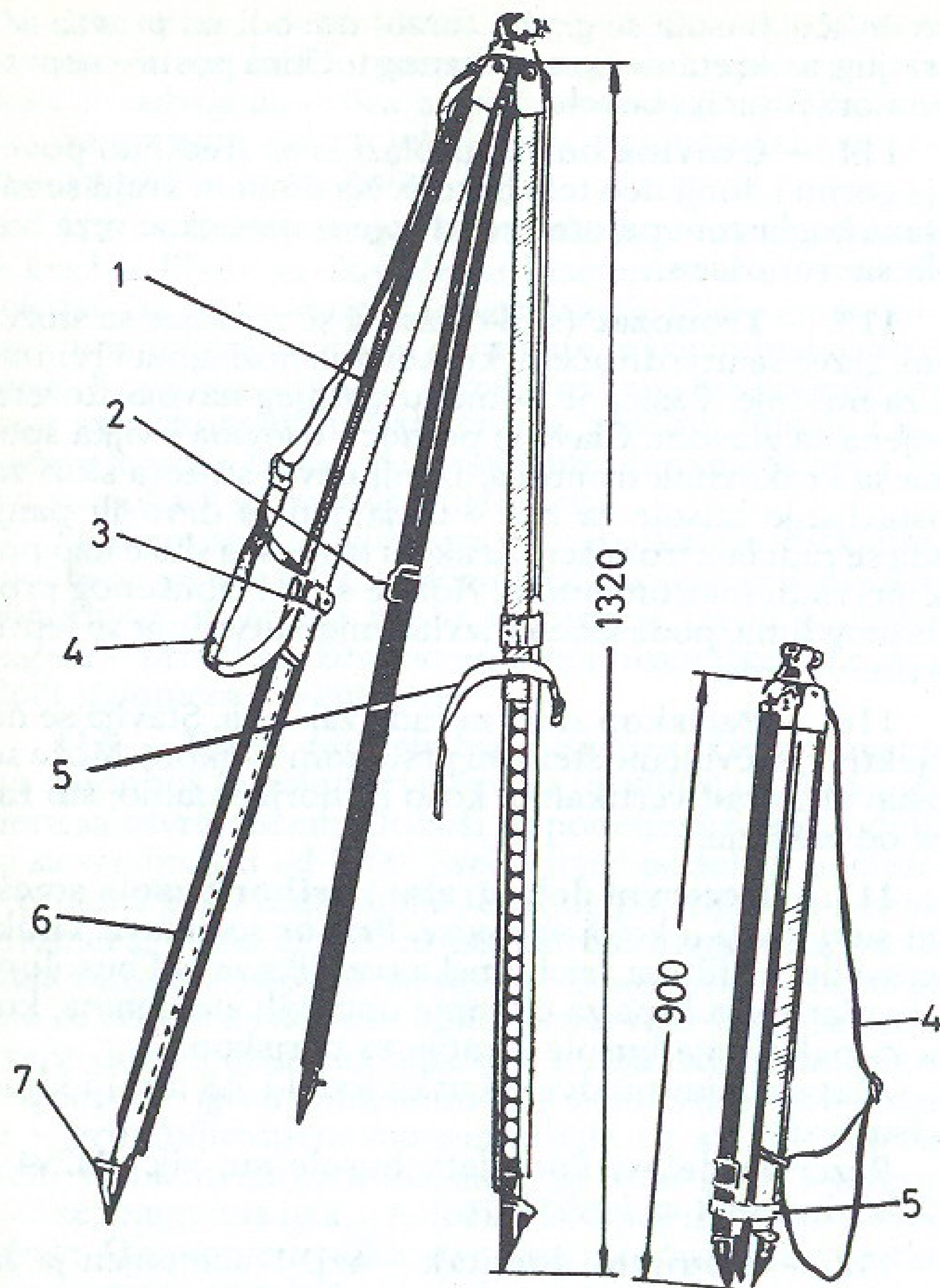
116. – Periskop služi za rad i zaklona. Stavlja se na objektiv i pričvršćuje steznim prstenom i vijkom. Može se postaviti za rad vertikalno, koso ili horizontalno, što zavisi od zaklona.

117. – Rezervni delovi, alat i pribor busole smešteni su u kutiji u kojoj se i nose. **Pribor** sačinjava: visak, dva svetlosna filtera, tricijumska svetiljka za rad busolom noću, flanelska krpa za čišćenje optičkih elemenata, kutija za pakovanje busole i kutija za periskop.

Alat sačinjavaju dve odvrtke (od 4 i 1,8 mm) i ključ za isušivač.

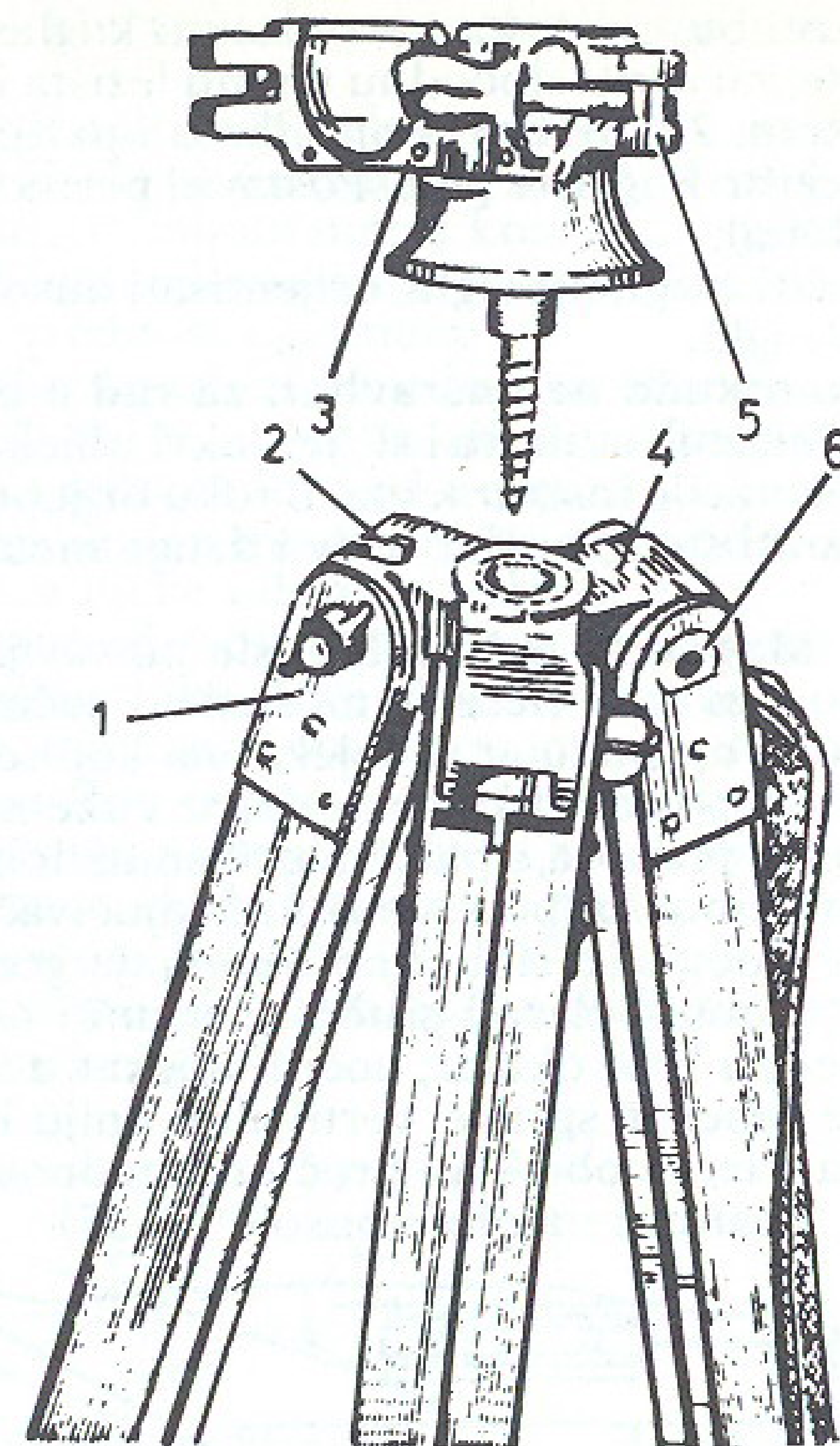
Rezervni delovi kompleta busole su: vijci M2×4 i M2,5×3 i uložak za isušivač.

118. – Azimutni dodatak – AzD-1 namenjen je za određivanje pravca na severni pol obeležavanjem na polarnu zvezdu » α « i zvezdu » β « u sazvežđu Malog Medveda, kao i za obeležavanje osnovnog pravca na Sunce, Mesec i druge planete, odnosno na predmete i objekte na zemlji. Sastoji se iz vizira, nosača sa steznim prstenom i libele. Pakuje se i nosi u kutiji PAB-2AT.



Sl. 34a – Tronožac u radnom i marševskom položaju:

1 – prečke nožica; 2 – vijak utvrđivač; 3 – pritezač; 4 – remen za nošenje; 5 – remen za stezanje nožica u marševskom položaju; 6 – pokretna letva; 7 – papuča.



Sl. 34b – Gornji deo tronošca:

1 – letvica; 2 – utvrđivač; 3 – stezni vijak; 4 – glava; 5 – dvodelno ležište; 6 – osovina šarnira.

(2) Rukovanje busolom PAB-2AT

119. – Priprema busole za rad vrši se sledećim redom:

– postaviti tronožac u radni položaj prema vrsti i visini zaklona, odviti leptirasti vijak ležišta kuglaste pete i otvoriti slobodnu stranu;

– izvaditi busolu iz kutije, postaviti kuglastu petu u njeno ležište, zatvoriti slobodnu stranu ležišta i malo pritegnuti vijkom. Zatim, izvrhuniti libelu i pažljivo pritegnuti vijak ležišta kuglaste pete. Postaviti periskop (ako se radi iz zaklona);

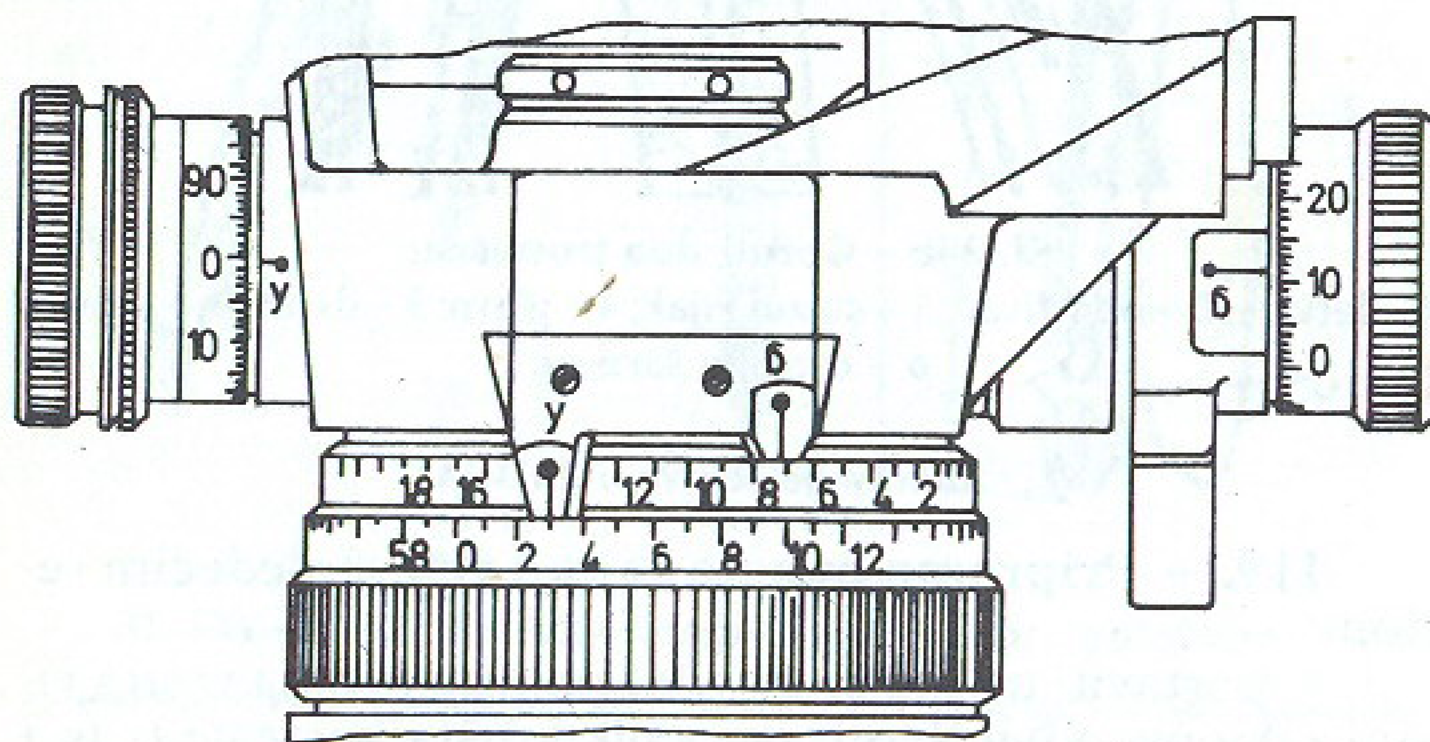
– otkočiti magnetnu iglu, orijentisati busolu i ukočiti magnetnu iglu.

Busolu nikada ne postavljati za rad u blizini dalekovoda, železnih stubova i sl., jer takvi objekti utiču na tačnost orijentacije instrumenta. U toku orijentisanja busole, odstraniti šlem, pušku, ašov i druge metalne predmete.

120. – Magnetni azimuti, posle postavljanja i pripreme busole za rad, mere se na sledeći način:

– upraviti monokular u objekat na koji se meri azimut. Pri tome: postaviti kažiprst desne ruke na isključivač beskrajnog prenosa, a palcem pritisnuti doboš mesne sprave; istovremenim povlačenjem isključivača i pritiskom palca, omogućiti slobodno okretanje gornjeg dela tela busole i monokulara i grubo nanišaniti na objekat;

– pogledati kroz okular, uočiti objekat, a zatim pločom busole i mesne sprave, vertikalnu liniju končanice poklopiti sa ivicom objekta i pročitati vrednost azimuta na dobošu, a zatim i na ploči busole (sl. 35).



Sl. 35 – Očitavanje magnetnog azimuta

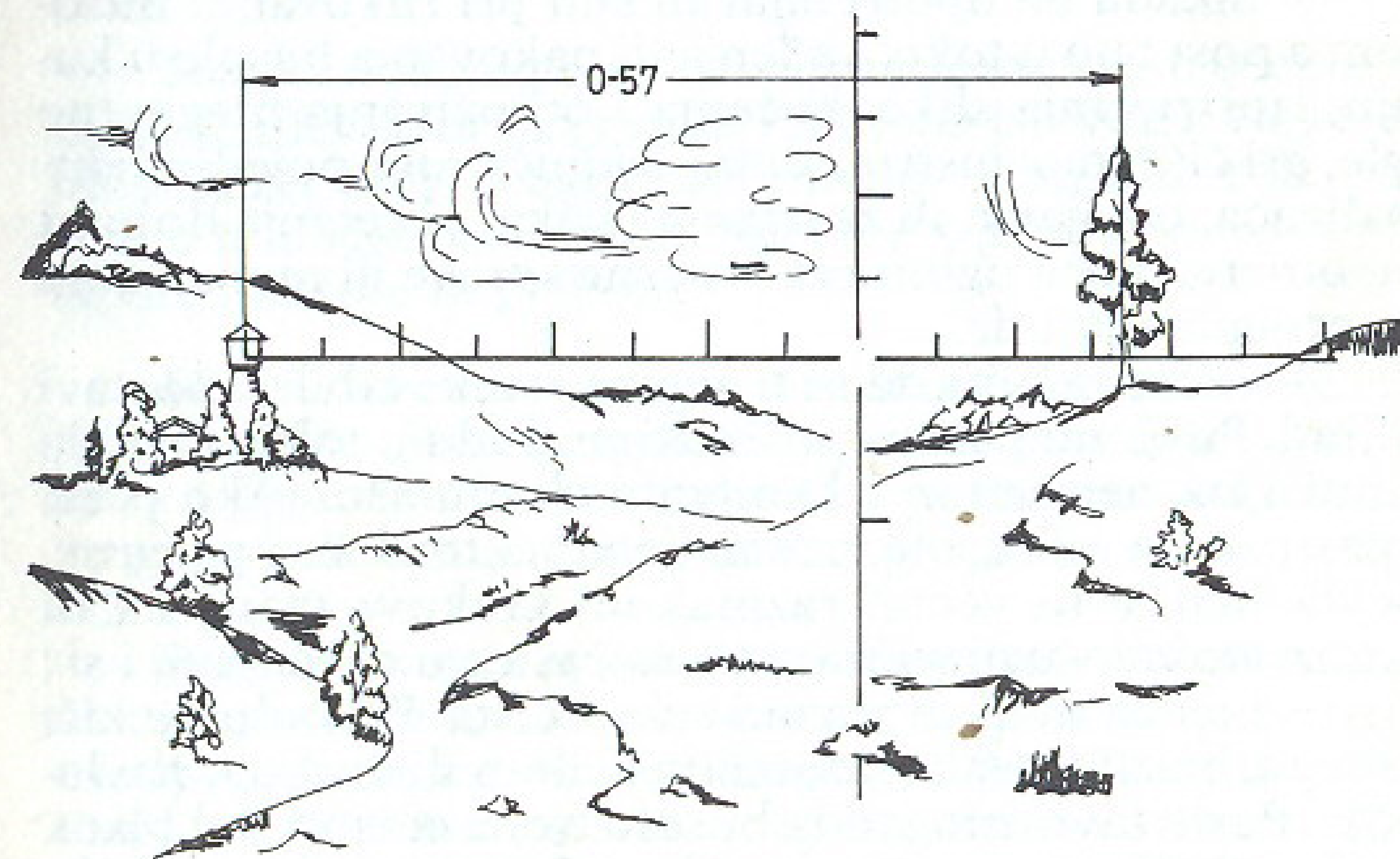
121. – Merenje horizontalnih uglova busolom, vrši se:

– pomoću doboša i ploče uglomera, pri čemu treba postaviti doboš i ploču uglomera na nulti podeljak (0–00) sa vertikalnom linijom mreže končanice na desnoj tački, a zatim pločom uglomera dovesti istu liniju na levu tačku i pročitati vrednost uglomera;

– pomoću razlika između dva čitanja na dobošu i ploči busole, pri čemu treba izmeriti azimut za obe tačke, pa oduzeti vrednost leve od desne. Ako je azimut desne tačke manji, dodati mu 60–00, pa onda oduzeti vrednost azimuta leve tačke i dobiti vrednost ugla;

– pomoću doboša i ploče busole, bez oduzimanja čitanja pri čemu treba, dovesti doboš i ploču busole na nulti podeljak, mehanizmom za orijentaciju dovesti vertikalnu liniju na levu tačku, a zatim pločom busole dovesti vertikalnu liniju na desnu tačku i pročitati vrednost ugla;

– pomoću skale končanice monokulara, pri čemu treba sa krstom končića (ili krajem skale) nanišaniti u jednu tačku i po horizontalnoj liniji očitati vrednost ugla do druge tačke (sl. 36).



Sl. 36 – Merenje horizontalnog ugla končanicom monokulara

122. – Merenje vertikalnih i mesnih uglova busolom može se vršiti pomoću mesne sprave i pomoću uglomerne mreže. Pri ovome je postupak isti kao i pri merenju horizontalnih uglova (t. 121).

123. – Posle upotrebe busola se pakuje sledećim redom: ukočiti magnetnu iglu; skinuti periskop (ako je korišćen) sa objektiva i postaviti ga u kutiju; zauzeti nulti položaj (0–00) na dobošu i ploči busole i mesne sprave; skinuti busolu sa tronošca i staviti je u kutiju; zatvoriti pokretnu stranu ležišta kuglaste pete na čašici i utvrditi vijkom; odviti utvrđivače krakova tronošca, sklopiti krakove i utvrditi ih utvrđivačem; osloboditi utvrđivače i uvući nožice i pritegnuti ih vijkom utvrđivačem, a zatim i kaišem.

(3) Čuvanje i održavanje kompleta PAB-2AT

124. – Da bi se sačuvala ispravnost instrumenta, treba se strogo pridržavati sledećih uputstava o čuvanju:

– nikada ne upotrebljavati silu pri rukovanju busolom a posebno u toku: vađenja ili pakovanja busole u kutiju; izoštravanja slike; kočenja i otkočivanja magnetne igle; pri čišćenju instrumenta; isključivanje pojedinih utvrđivača, odvijanja ili zavrtanja vijaka; okretanja doboša uglomera, ploče uglomera i mesne sprave ili mehanizma za orijentaciju i dr.

– voditi računa da se tronožac uvek stabilno postavi za rad. Posebnu pažnju posvetiti pri radu u toku duvanja vetra i na neravnom i kamenitom zemljištu. Ako preti opasnost da se busola, postavljena na tronožac prevrne, postavljati je sa većim razmakom krakova tronošca ili bez tronošca – uvijanjem stožera čašice u drvo, panj i sl.;

– busola uvek mora biti suva i čista. Pri radu po kiši i snegu, busolu zaštiti šatorskim krilom ili drugom navlakom. Posle završenog rada busolu treba očistiti (od blata, peska, prašine) i osušiti pa tek onda spakovati u kutiju. Posle rada na mrazu, busolu ne unositi u toplu prostoriju

već je ostaviti 2–3 sata u prostoriji čija je temperatura, približno kao u prostoriji gde će se čuvati, zatim je obrisati – osušiti i uneti u prostoriju za čuvanje. Posle vađenja busole, kutiju zatvoriti poklopcem i zaštiti je od kiše (snega) i prašine. Za čišćenje upotrebljavati samo propisana sredstva i pribor;

– pri nošenju (transportu) busolu ne bacati, čuvati je od jačih potresa i udara;

– prostorija u kojoj se čuva busola mora biti suva i prozračna, sa temperaturama što približnijim 15°C i bez većih promena. Pod prostorije ne sme biti od zemlje. U blizini prostorije ne sme biti skladište kiseline (razne hemikalije, prostorije za punjenje akumulatora i sl.) čije pare mogu izazvati nagrizanja na elementima busole. Tronošce čuvati položene na stalažama.

125. – Optički delovi busole, kao i spoljne obojene površine ne smiju se podmazivati. Brunirani, hromirani i niklovani delovi i površine podmazuju se, posle sušenja i čišćenja, krpicom natopljenom mazivom za optičke instrumente.

126. – U jedinici je dozvoljena zamena istrošenih ili izgubljenih vijaka rezervnim i zamena isušivača vlage. Za otklanjanje svih drugih neispravnosti, busolu treba poslati u tehničku radionicu. Nije dozvoljeno nikakvo rasklapanje busole ili pribora.

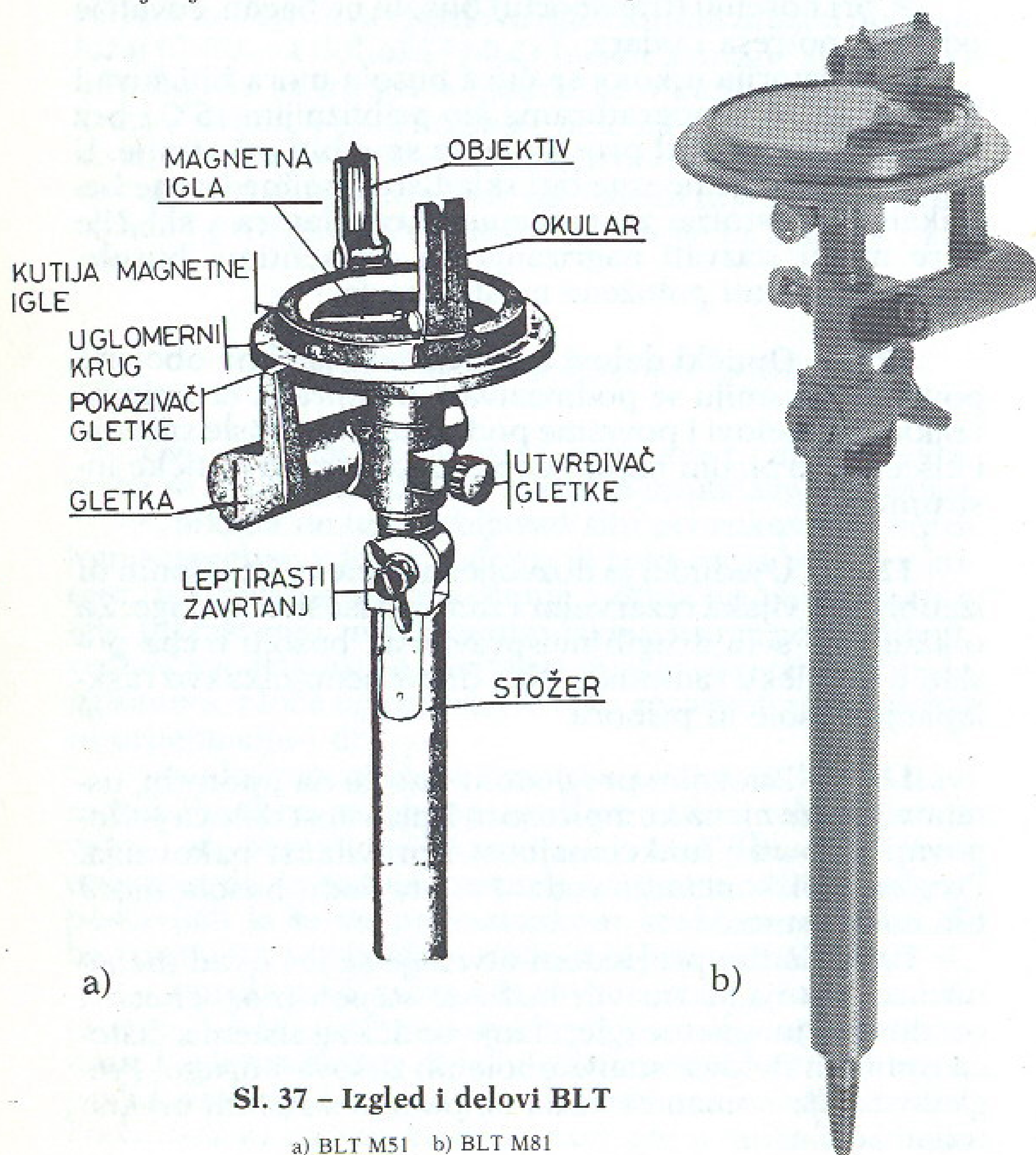
127. – Dnevnim pregledom busole na upotrebi, ustanovljava se njena kompletnost, ispravnost delova (sklopova i pribora), funkcionalnost i pravilnost pakovanja. Pregled vrši komandir voda. Pri pregledu busola mora biti čista i suva.

Periodičnim pregledom utvrđuje se još i: rad mehanizma, postojanje mrtvih hodova; stepen mogućnosti i osetljivosti magnetne igle; stanje optičkog sistema; čistoća optičkih delova; stanje obojenih delova i drugo. Pregled obavlja komandir voda uz pomoć stručnih organa tehničke službe.

2) Busola lakog tipa (BLT)

(1) Namena i opis busole

128. – Busola lakog tipa (sl. 37) namenjena je za pripremu elemenata i rukovanje vatrom minobacačkog odeljenja i voda. Služi za određivanje azimuta datog prav-



Sl. 37 – Izgled i delovi BLT

a) BLT M51 b) BLT M81

ca ili azimuta osnovnog oruđa, obeležavanje i davanje osnovnog pravca, obrazovanje paralelnog snopa i za merenje horizontalnih uglova.

129. – Komplet BLT sačinjava: busola, futrola za pakovanje i nošenje i flanelska krpa (u kesici).

130. – Busolu sačinjavaju sledeći delovi: vertikalna osovina, osnova, stožer, gletka sa pokazivačem, telo busole, magnetna igla i dva vizira (objektiv i okular).

Vertikalna osovina objedinjava osnovu, gletku i stožer busole i omogućava okretanje busole u krugu od 360°.

Osnova busole je navučena na vertikalnu osovinu odozgo i na nju se postavljaju uglomerni krug i telo busole. Uglomerni krug je podeljen na 300 podeljaka sa vrednošću i tačnošću očitavanja 0–20. Svaki peti podeljak uglomera označen je dužom crtom, a svaki deseti je obeležen brojem. Osnova ima čahuru sa vijkom utvrđivačem i kočnicu magnetne igle.

Stožer je pomoću osovine sa navrtkom – utvrđivačem spojen sa vertikalnom osovinom i omogućava stabilno postavljanje busole za rad. Na gornjem kraju ima ušice sa otvorima za osovinu, a donji kraj se završava navojima za uvrtanje u drvo ili zemlju.

Gletka sa pokazivačem služi za razna obeležavanja (tačaka oruđa i dr.) pri radu busolom. Pomoću čahure spojena je sa vertikalnom osovinom. Pokazivač služi da pokaže vrednost obeležavanja na uglomernom krugu u hiljaditima. Sa zadnje strane gletka ima prorez, a na prednjem otvoru nit za preciznije nišanjenje na objekat obeležavanja.

Telo busole je na gornjoj površini osnove. Služi da se u njega smesti magnetna igla i busolin krug. Zatvara se prozirnim staklom kojim se štite unutrašnji delovi busole od prljavštine i oštećenja. Busolin krug ima identične podele i obeležavanja kao i uglomerni krug. Sa spoljne strane odozgo postavljen je vizir (naspram podeljaka »30« – zadnji, a naspram »0« – prednji kod BLT M51, a

kod BLT M81 obratno) za nišanjenje. Na zadnjem viziru odozgo je zarez i vertikalni prorez, a na prednjem je mušica i vertikalni prorez sa ugraviranom niti. Zarez i mušica služe za grubo, a vertikalni prorez za precizno nišanjenje. U donjem delu vizira su otvori sa osovinom za preklapanje.

131. – Futrola za pakovanje i nošenje busole je od platna ili kože i služi da štiti busolu od prljavštine i oštećenja i za udobnije nošenje.

132. – Flanelska krpica služi za čišćenje stakla na telu busole, čuva se i nosi u kesici.

(2) Upotreba busole

133. – Busola se za rad priprema sledećim redom: izvaditi busolu iz kutije, podići vizire, zavrnuti busolu na mestu rada (u zemlju, drvo, panj), očistiti staklo flanelskom krpom, iznivelisati busolu tako da osnova bude potpuno ravna, osloboditi kočnicu i proveriti funkcionisanje magnetne igle.

134. – Azimut se meri na sledeći način:
– osloboditi utvrđivač busole i vizirom nanišaniti u izabrani objekat (tačku, pravac) pa ponovo utvrditi busolu;
– otkočiti magnetnu iglu i sačekati da se umiri pa na busolinom krugu – naspram crvenog (severnog) vrha magnetne igle, pročitati azimut.

135. – Horizontalni uglovi mere se busolom sledećim postupcima:
– vizirom nanišaniti u desni kraj (tačku) merenog ugla, a zatim gletkom obeležiti krajnju levu tačku, ili
– na uglomernom krugu, naspram crtice pokazivača gletke, pročitati vrednost podele. Oduzimanjem 30–00 od pročitane podele, dobija se vrednost traženog horizontalnog ugla. Pri merenju ugla BLT M81 pročitana vrednost je vrednost horizontalnog ugla.

(3) Čuvanje i održavanje busole

136. – Busola lakog tipa, kada je na upotrebi i u magacinu, čuva se u futroli. Na svim zanimanjima i vežbama u terenskim uslovima, busolu nosi komandir odeljenja na opasaču. Pri upotrebi busole futrola se ne skida sa opasača. Pre svakog pakovanja u futrolu, **obavezno ukočiti magnetnu iglu**, dobro obrisati i osušiti busolu, osnovu busole postaviti u vertikalan položaj u odnosu na osovinu – utvrđivač stožera, gletka paralelno sa osovinom – utvrđivačem stožera, i tek tada se busola malo nagnuta (20–30°) stavlja u futrolu.

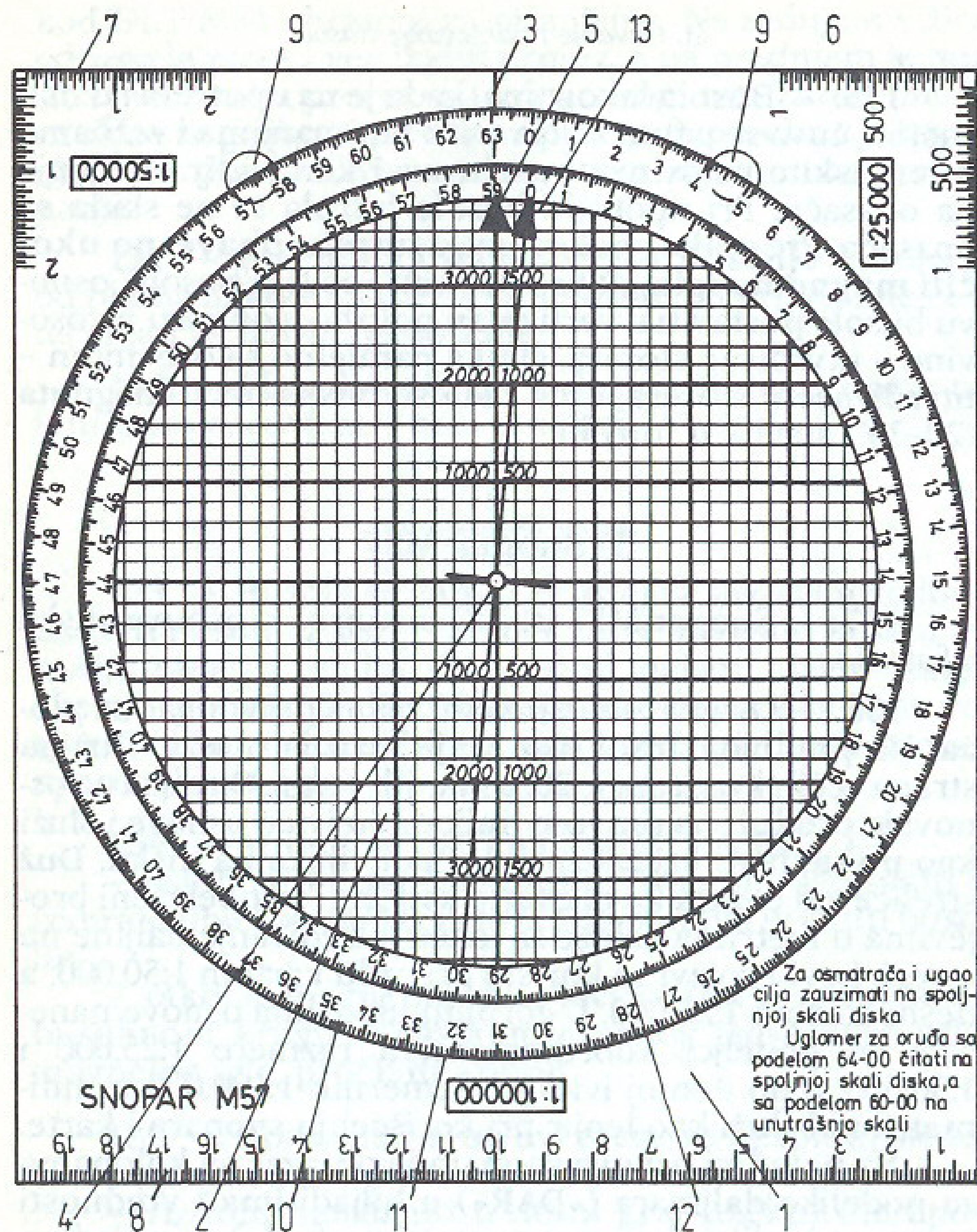
3) **Snopar M57**

137. – Snopar M57 (sl. 38) sastoji se iz osnove, diska i futrole.

138. – Osnovu snopara čini ravna pravougaona ploča. Na prednjoj strani osnove je kružna mreža. Dužina strana većih kvadrata je 20, a manjih 4 mm. Strelica na osnovi je produžena pravom linijom do ivice osnove i služi kao **pokazivač** pri zauzimanju podeljaka na disku. Duž strelice, od centra ka periferiji kvadrati su obeleženi brojevima u metrima i služe za lakše određivanje daljine na mreži. Levi brojevi se koriste pri radu kartom 1:50.000, a desni kartom 1:25.000. U gornjim uglovima osnove nanešeni su podeljci koordinatomera razmere 1:25.000 i 1:50.000, a po donjoj ivici je razmernik 1:100.000 u milimetrima i služi kao lenjir pri korišćenju snopara i karte.

Na poleđini osnove snopara je obrazac sa kolonama za podeljke daljinara (»DAR«) u hiljaditima i vrednosti jednog podeljka daljinara u metrima (»M«) za pojedina punjenja i daljine gađanja.

139. – Disk je izrađen od celuloida. Na sredini je kružni metalni prsten sa otvorom za stožer. Na disku su nanešena dva azimutna kruga: spoljni (crni) sa podelama od 0 do 64-00 i unutrašnji (crveni) od 0 do 60-00. Svaki peti



Sl. 38 – Snopar M57

1 – Osnova; 2 – Kružna mreža; 3 – Pokazivač; 4 – Stožer; 5 – Strela osnove; 6 – Koordinatomer 1:25.000; 7 – Koordinatomer 1:50.000; 8 – Pružni razmernik 1:100.000; 9 – Kružni urezi; 10 – Disk; 11 – Azimutni krug 64–00; 12 – Azimutni krug 60–00; 13 – Strela osnove.

podeljak označen je dužom crticom, a svaki deseti obeležen je i brojem. Vrednost jednog podeljka je 0–10, a moguća tačnost očitavanja (odoka) je 0–03. Strelica na disku služi za lakše uočavanje nulte podele na azimutnom krugu i za proveravanje sa pokazivačem osnove u osnovnom položaju. Ostala površina diska je hrapava i po njoj se može pisati suvom grafitnom olovkom i brisati gumom.

140. – Futrola je platnena i služi za pakovanje, nošenje i čuvanje snopara od prljavštine i oštećenja.

Pri rukovanju i nošenju snopara mora se obratiti posebna pažnja da ne dođe do lomljenja stožera osnove i deformacije metalnog prstena sa otvorom na disku. Oštećenja ovih elemenata, isključuju snopar iz upotrebe.

4 Dvogled 7×40

141. – Dvogled 7×40 služi za osmatranje bojišta, otkrivanje ciljeva, merenje horizontalnih i vertikalnih uglova i noću za otkrivanje izvora sa aktivnim IC zračenjem u borbenom poretku neprijatelja.

142. – Ručni dvogled 7×40 ima sledeće karakteristike: uveličava 7 puta, vidno polje 8°20′ (oko 1–43), mogućnost podešavanja oštrine vidljivosti slike je +5 do –3 dioptrije, mogućnost podešavanja razmaka okulara je od 56 do 74 mm, masa mu je 1,2 kg.

143. – Glavni delovi ručnog dvogleda 7×40 su: telo, okulari, objektiv, uređaj za detekciju izvora aktivnih IC zračenja, šarnirna osovina i pribor.

144. – Telo dvogleda čine dve monokularne cevi koje su međusobno spojene šarnirnom osovinom i obložene gumenim zaštitnim oblogama. U unutrašnjosti tela smešten je optički sistem, a spoljne površine su podešene za lako rukovanje dvogledom. Telo ima otvor za objektiv, okulare i za ultraljubičasti filter.

145. – Okulari služe za osmatranje dvogledom. Na okulare su navučeni gumeni zaštitnici. Osmatranje je moguće borcu koji nosi naočare ili ako ima zaštitnu masku

u zaštitnom položaju, pri čemu se zaštitnici ne skidaju sa okulara. Okulari imaju dioptrijske prstenove pomoću kojih se može vršiti odvojeno podešavanje oštrine vida za svako oko. Ulazni otvori okulara štite se od oštećenja i prljavštine zajedničkim zaštitnikom. U ležištu ispred desnog okulara smeštena je pločica sa končanicom dvogleda.

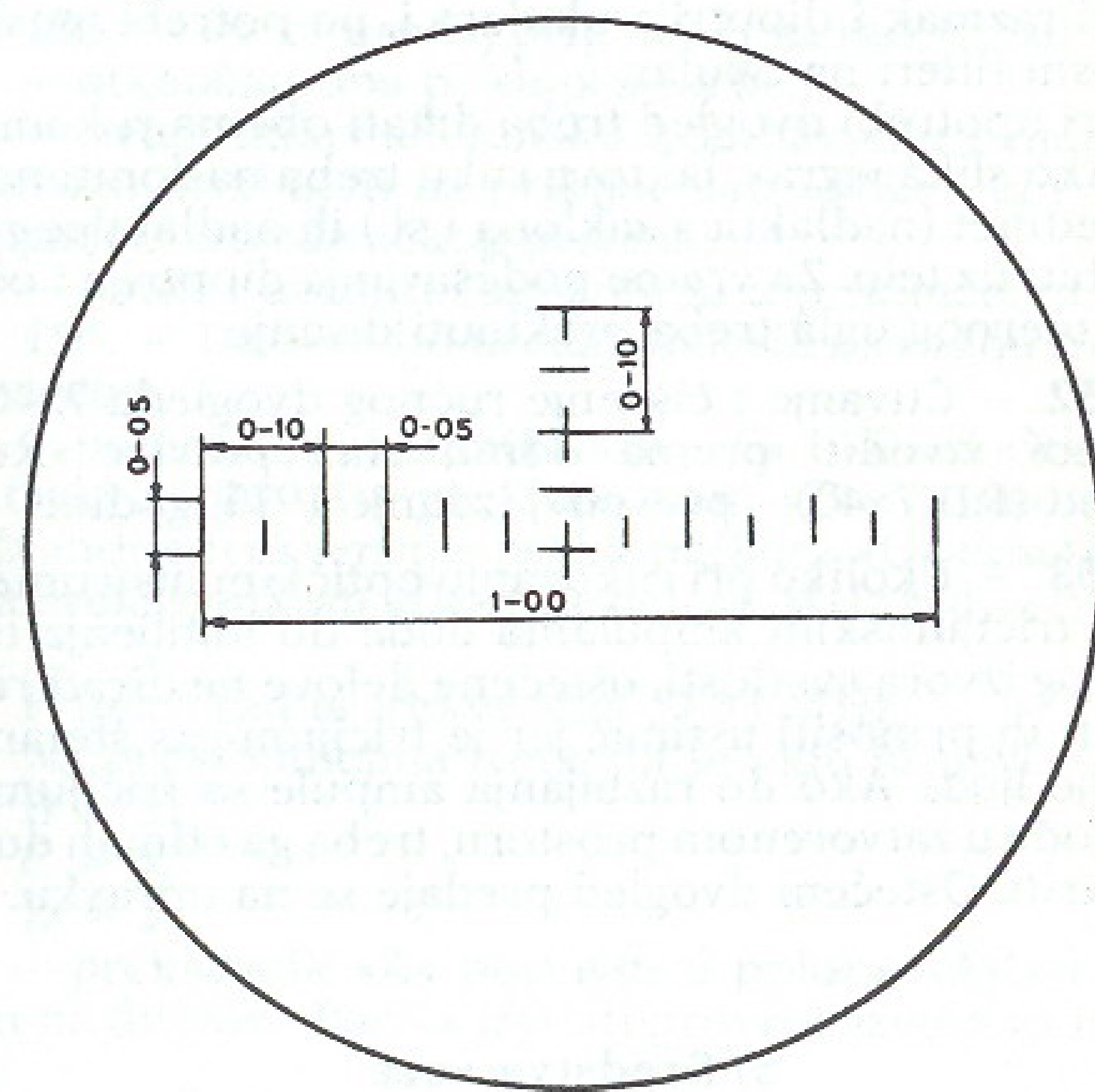
146. – Objektiv daje obrnutu sliku posmatranog predmeta u horizontalnom i vertikalnom pravcu, a u sistemu za ispravljanje lika, slika se vraća u normalan položaj. Sa spoljne strane cevi objektiva su zaštićene gumenom zaštitnom oblogom. Kada je dvogled van upotrebe izlazni otvori objektiva zatvaraju se i štite zaštitnim poklopcima.

147. – Uređaj za otkrivanje izvora aktivnih IC zračenja smešten je u levoj monokularnoj cevi tela dvogleda. Služi da noću u borbenom poretku neprijatelja omogući otkrivanje svih aktivnih IC uređaja, i to u momentu kada se oni koriste. Mogućnost otkrivanja IC zračenja noću je do 300 m. Uređaj se sastoji iz luminiscentnog ekrana, ultraljubičastog filtera i uključivača.

Okretanjem nareckanog dugmeta uključivača ulevo, luminiscentni ekran se dovodi u svetlosni snop (radni položaj). Pri padu snopa IC zraka na objektiv, na ekranu se javlja difuzna crvenkastožuta ili žutozelena mrlja (što zavisi od daljine i snage IC izvora). Okretanjem nareckanog dugmeta uključivača udesno luminiscentni ekran se dovodi ispod ultraljubičastog filtera. U ovom položaju vrši se regenerisanje luminiscentnog ekrana i priprema za narednu upotrebu. U hitnim slučajevima, regeneracija se može vršiti i pomoću električne sijalice od 200 W, s tim da se ultraljubičasti filter (sa ekranom u neutralnom položaju) postavi ispod sijalice i drži 15 minuta. Nakon toga, ekran treba da odleži 2 časa i tek tada se može uspešno koristiti.

148. – Končanica dvogleda (sl. 39) izgravirana je na pločici smeštenoj u ravni slike objektiva i fokusnoj ravni okulara čime je postignuta oštrina slike objektata osmat-

ranja i končanice.. Končanica ima horizontalnu skalu, ukupne vrednosti 1-00 ili po 0-50 u svaku stranu. Dužim crticama podeljena je na 10 podeljaka sa vrednošću 0–10 i kraćim crticama za označavanje vrednosti 0–05. Vertikalna skala ima vrednost 0–20, a podeljena je na podeljke sa vrednošću kao i horizontalna skala. Končanica se osvetljava tricijumskim osvetljenjem, što omogućava korišćenje dvogleda noću.



Sl. 39 – Izgled končanice dvogleda 7x40

149. – Šarnirna osovina objedinjava monokularne cevi i omogućava zauzimanje normalnog okularnog razmaka. Ima pločicu sa podeljcima razmaka okulara.

150. – Pribor dvogleda sačinjava: gumeni zaštitnik okulara, svetlosni filteri, prteni kaiš za nošenje dvogleda i zakačka sa dugmetom. Zaštitnik je zajednički za oba okulara i navučen je na prteni kaiš za nošenje dvogleda.

Služi da zaštiti okularna sočiva od kiše (snega), prljavštine i mehaničkih oštećenja kada se dvogled ne koristi. U unutrašnjem preklopnom poklopcu čuvaju se svetlosni filteri kada se ne koriste.

151. – Upotreba dvogleda 7×40 vrlo je jednostavna i pouzdana. Dvogled se za upotrebu priprema sledećim redom: zabaci se prteni kaiš oko vrata i podesi njegova dužina, smaknu se zaštitnik okulara i poklopci objektiva, podesi razmak i dioptrija okulara i, po potrebi, postave svetlosni filteri na okular.

Pri upotrebi dvogled treba držati obema rukama za telo. Ako slika »igra«, laktove ruku treba nasloniti na čvrst predmet (nadlaktica zaklona i sl.) ili nadlaktice ruku priljubiti uz telo. Za vreme podešavanja dioptrije i očitavanja mernog ugla treba prekinuti disanje.

152. – Čuvanje i čišćenje ručnog dvogleda 7×40 na upotrebi, izvoditi prema odredbama pravila »Ručni dvogled (RD 7×40) – prevod«, izdanje 1975. godine.

153. – Ukoliko pri rukovanju optičkim instrumentima sa tricijumskim ampulama dođe do lomljenja tricijumskog izvora svetlosti, oštećene delove ne dirati rukama niti ih prinositi ustima, jer je tricijum-gas štetan po zdravlje ljudi. Ako do razbijanja ampule sa tricijum-gasom dođe u zatvorenom prostoru, treba ga odmah dobro provetriti. Oštećeni dvogled predaje se na opravku.

5) Sredstva veze

(1) Radio-uređaj RUP-33

154. – Radio-uređaj prenosni RUP-33 namenjen je za održavanje radio-veze između komandira voda i starešine vatrenog položaja, odnosno komandira odeljenja. Poslužuje ga korisnik, noseći ga na opasaču ili preko ramena. Napaja se istosmernom strujom iz vlastitog izvora – dve suve akumulatorske baterije, a u nedostatku vlastitog izvora može koristiti 4 suva baterijska uloška 3R12

od 4,5V. Koristi štap-antenu AT-32 ili pomoćnu žičnu, koja je postavljena u remniku za nošenje. Žična antena ga prilično obezbeđuje od prisluškivanja neprijatelja.

Domet radio-uređaja sa štap-antenom je od 1 do 3 km, sa pomoćnom antenom do 500 m, ali je veoma osetljiv na konfiguraciju i biljnu pokrivenost terena (šuma). Veoma je pogodan za rukovanje i jednostavan za održavanje.

155. – Da bi uređaj pripremili za rad treba:
– otkopčati oba poklopca torbe,
– izvući mikrotelefonsku kombinaciju i njenu priključnicu priključiti na priključnicu »MK« i učvrstiti je navijanjem utvrđivačkog prstena;
– izvući i uvrnuti štap-antenu u priključnicu.

156. – Da bi radio-uređaj podesili na radnu frekvenciju treba:

– pomoću preklopnika »B«, »C« i »D« podesiti radnu frekvenciju i to: preklopnikom »B« vrednost celih MHz radne frekvencije, preklopnikom »C« desete delove, a preklopnikom »D« stote delove MHz radne frekvencije.

Primer: radna frekvencija 57,65 MHz.
Na preklopnicima treba da se vide brojevi:
B = 57,
C = 6,
D = 5.

– preklopnik »A« postaviti u položaj »AK« i pritiskom na dugme »Poziv« izvršiti proveru izvora za napajanje;

– preklopnik »A« postaviti u položaj »UKLJ-2« radi provere ispravnosti prijemnika i predajnika.

Za radnu frekvenciju ne treba upotrebljavati 54,15 MHz jer na njoj postoji sopstvena smetnja koja smanjuje domet, odnosno kvalitet veze.

(2) Radio-uređaj RUP-12

157. – Radio-uređaj prenosni RUP-12 namenjen je za održavanje radio-veze između komandira voda i pre-

tpostavljenog, u mreži komandovanja pretpostavljenog.

Poslužuje ga jedan poslužilac – radio-fonista. Masa mu je oko 12 kg, a nosi se u vlastitoj torbi na leđima. Napaja se energijom iz vlastitog izvora, za šta mu služi specijalna suva baterija napona 13,5V ili akumulator napona 12V. Uređaj na vozilu se može puniti i iz električne mreže napona 12V ali preko tranzistorskog pretvarača PT-6. Radio-uređaj RUP-12A, ima ugrađen ručni generator kojim se obezbeđuje neprekidno dopunjavanje akumulatora. Koristi dve štap-antene (veliku i malu) i žičnu antenu.

Domet radio-uređaja zavisi od upotrebljene štap-antene i mesta postavljanja (8–12 km). Pogodan je za rukovanje i jednostavan za održavanje. RUP-12 obezbeđuje održavanje veze sa RU RUP-3 ili RUP-33, jer rade na istom talasnom području, odnosno svojim opsegom (od 30 do 69,95 MHz) pokriva ceo opseg RU RUP-3 i RUP-33.

GLAVA IV

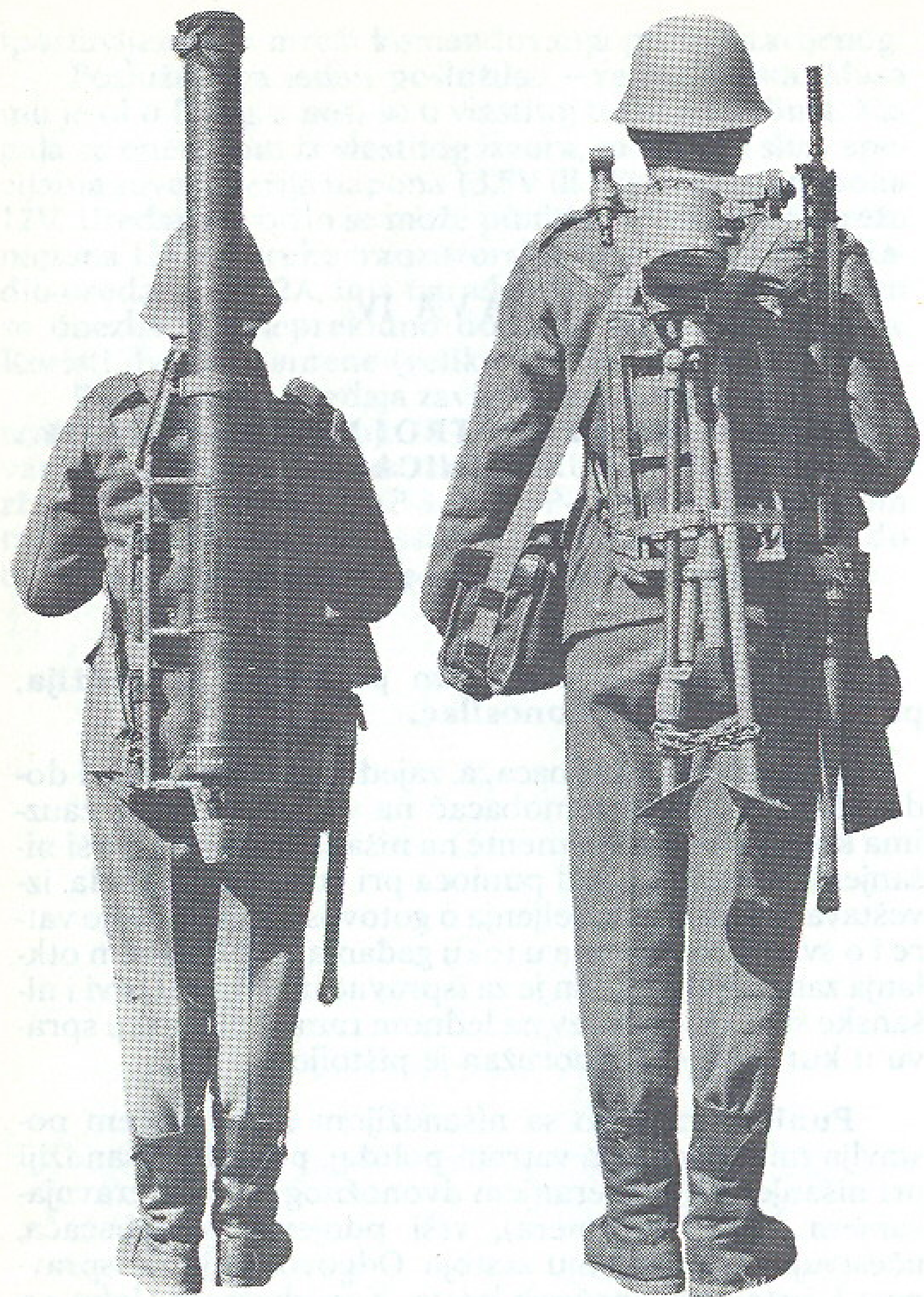
SASTAV I BORBENI STROJ MINOBACAČKIH JEDINICA

1. POSLUŽIOCI MINOBACAČA I NJIHOVE DUŽNOSTI

158. – Minobacač 82 mm poslužuju: **nišandžija, punilac, dodavač i donosilac.**

Nišandžija minobacača, zajedno sa puniocem i dodavačem postavlja minobacač na vatreni položaj, zauzima komandovane elemente na nišanskoj spravi i vrši nišanjenje, usklađuje rad punioca pri vrhunjenju libela, izveštava komandira odeljenja o gotovosti za otvaranje vatre i o svim promenama u toku gađanja, sa puniocem otklanja zastoj. Odgovoran je za ispravnost i čistoću cevi i nišanske sprave. Nosi cev na leđnom ramu i nišansku spravu u kutiji (sl. 40). Naoružan je pištoljem.

Punilac, zajedno sa nišandžijom i dodavačem postavlja minobacač na vatreni položaj, pomaže nišandžiji pri nišanjenju (pomeranjem dvonožnog lafeta i izravnjavanjem libele uglomera), vrši punjenje minobacača, učestvuje u otklanjanju zastoja. Odgovoran je za ispravnost i čistoću dvonožnog lafeta. Nosi dvonožni lafet na leđnom ramu i torbicu sa RAP-om. (sl. 41). Naoružan je puškom.



Sl. 40 – Nošenje cevi na leđnom ramu

Sl. 41 – Nošenje dvonožnog lafeta na leđnom ramu

Dodavač, zajedno sa nišandžijom i puniocem postavlja minobacač na vatreni položaj, kopa rović za podlogu, a po potrebi i kanal za dvonožni lafet, pregleda i priprema mine i dodaje ih puniocu. Odgovoran je za ispravnost i čistoću podloge i piketa. Nosi podlogu na leđnom ramu i pikete u futroli ili na opasaču (sl. 42). Naoružan je puškom.

Donosilac, donosi mine i druge borbene potrebe na vatreni položaj, pomaže dodavaču u kopanju rovića za podlogu i kanala za dvonožni lafet, održava vezu između komandira odeljenja – komandira voda i mesta transportnih sredstava. Može se koristiti za vezu sa komandirom podržavane jedinice. Nosi dve pune kutije za nošenje mina na leđnom ramu (sl. 43). Naoružan je puškom.

2. MINOBACAČKO ODELJENJE 82 mm

159. – Minobacačko odeljenje sačinjavaju: komandir odeljenja, dva oruđa s poslužiocima, pripadajuća transportna sredstva (vozila, ili grla) i potreban broj vozača ili vodiča konja.

Minobacačko odeljenje je nedeljiva vatrena jedinica. Dejstvuje, najčešće, u sastavu minobacačkog voda, ili izdvojeno kao samostalna vatrena jedinica.

160. – Odeljenjem komanduje komandir odeljenja, a njegov zamenik je nišandžija prvog oruđa.

Komandir odeljenja je odgovoran za stalnu borbenu gotovost odeljenja iz čega proizlaze i njegove osnovne dužnosti:

– stalno vrši obuku poslužilaca;
– komanduje odeljenjem pri izvršavanju svih radnji i aktivnosti u borbi i van nje;
– bira vatreni položaj (ako mu nije određen), mesto svoje osmatračnice i mesto transportnih sredstava;
– određuje mesto svakom oruđu na vatrenom položaju (ako ranije nije određeno);
– određuje i daje osnovni pravac (OP) osnovnom oruđu i obrazuje paralelan snop;



Sl. 42 – Nošenje podloge na leđnom ramu

Sl. 43 – Nošenje municijskih kutija na leđnom ramu

– u zoni dejstva, bira potreban broj dopunskih orijentira;
– organizuje uređenje i maskiranje vatrenog položaja (VP) osmatračnice i mesta transportnih sredstava;
– određuje osmatrača, a po potrebi i druge organe (stražare, patrole) za obezbeđenje VP i mesta transportnih sredstava;
– izrađuje skicu plana vatre;
– stara se o redu, disciplini i pravilnom izvršavanju komandi na vatrenom položaju;
– neposredno rukuje vatrom odeljenja i vodi zapisnik elemenata;
– održava vezu sa pretpostavljenim.

Pored ovih dužnosti komandir odeljenja u sastavu minobacačkog voda obavlja još i sledeće:
– komanduje svojim odeljenjem pri posedanju vatrenog položaja;
– pomaže starešini vatrenog položaja i kontroliše rad poslužioca prilikom davanja osnovnog pravca i obrazovanja snopa;
– pregleda čistoću i ispravnost oruđa pre gađanja;
– daje podatke starešini vatrenog položaja o veličini intervala (po pravcu, daljini i visini) njegovih oruđa u odnosu na osnovno oruđe u vodu;
– rukovodi uređenjem vatrenog položaja za svoje odeljenje;
– vrši kontrolu donošenja municije na položaj i pripremu mina za gađanje;
– priprema oruđa za dejstvo noću i u drugim uslovima ograničene vidljivosti;
– kontroliše celokupan rad poslužioca i izveštava starešinu vatrenog položaja o gotovosti odeljenja za gađanje.

Nosi dvogled, busolu lakog tipa i radio-uređaj. Komandir odeljenja je naoružan automatskom puškom.

Vozači (vodiči) konja) vode brigu da transportna sredstva budu uvek u ispravnom stanju, a grla zdrava i spremna za nošenje (vuču) oruđa i municije. Naoružani su puškama.

3. MINOBACAČKI VOD 82 mm

161. – Minobacački vod sačinjavaju: komandir voda, zamenik komandira voda (starešina vatrenog položaja – SVP) dva do tri minobacačka odeljenja, potreban broj osmatrača (izviđača), radiofonista i potreban broj vozača (vodiča konja).

162. – Minobacački vod dejstvuje i izvršava zadatke načelno, kao jedna vatrena jedinica. U toku dejstva u dubini neprijateljeve odbrane, kao i pri dejstvu u posebnim uslovima (naseljeno mesto, šuma, planina), minobacački vod može biti podeljen i dejstvovati po odeljenjima.

Vatrene zadatke vod izvršava sa zaklonjenih vatrenih položaja, a izuzetno sa poluzaklonjenih ili otkrivenih (borba u susretu, iznenadni napad, na maršu).

163. – Minobacački vod ostvaruje svoja dejstva pod najrazličitijim okolnostima, koje karakterišu:

– gađanje u svim uslovima, danju i noću, sa prethodnim pripremama i bez njih ili sa minimalnim pripremama (za dejstvo noću);

– upravljanje ili rukovanje vatrom u pokretu ili s kraćim zadržavanjem na osmatračnicama, sa najneophodnijim pripremama na vatrenom položaju ili bez njih;

– dejstvo raznovrsnim rasporedom oruđa na vatrenom položaju – radi iskorišćavanja prirodnih zaklona, uslova maskiranja i obezbeđenje vatrenog položaja od dejstva vatre neprijatelja sa zemlje i iz vazdušnog prostora;

– istovremeno gađanje vodom više ciljeva, brza koncentracija vatre na jedan cilj, kao i dejstvo sa smanjenim brojem poslužilaca i sredstava veze;

– brza promena pravca gađanja na različite ciljeve;
– brza promena vatrenih položaja;
– istovremeno izvršavanje vatrenog zadatka i samoodbrana vatrenog položaja;

– dejstvo ograničenim brojem mina, zbog teškoća koje mogu nastati u snabdevanju municijom itd.

1) Dužnosti komandira voda

164. – Komandir minobacačkog voda rukuje vatrom voda sa osmatračnice, pri čemu koristi starešinu vatrenog položaja za komandovanje vodom na vatrenom položaju, a osmatrače i radiofonistu za izvršavanje ostalih zadataka na osmatračnici. Radi uspešnog rukovanja vatrom, komandir voda obavlja neophodne pripremne radnje: organizuje osmatranje, proučava zemljište, otkriva i numeriše ciljeve prema njihovom značaju, uspostavlja i održava vezu sa pretpostavljenim i SVP i drugo.

165. – Za vreme borbe komandir voda se, načelno, nalazi uz starešinu podržavane jedinice od koga prima zadatke. Komandir voda izvršava dobijene vatrene zadatke prateći starešinu u pokretu ili s kratkim zadržavanjem na uzastopnim osmatračnicama.

Kada nije na osmatračnici pretpostavljenog, komandir voda bira svoju osmatračnicu, po mogućnosti što bliže vatrenom položaju ili u liniji vatreni položaj – azimut osnovnog pravca (AzOP). Na taj način se izbegavaju ili neutrališu veliki uglovi paralaksa ciljeva, obezbeđuje brže, lakše i preciznije tučenje ciljeva (posebno noću).

166. – Dužnosti komandira minobacačkog voda su da:

– stalno vrši obuku voda;
–komanduje vodom prilikom izvršavanja svih radnji i aktivnosti u borbi i van nje;
– poznaje zadatak podržavane jedinice i svog voda;
– bira mesto vatrenih položaja, voda (osnovni, rezervni, privremeni, naredni i lažni), mesto osmatračnice i mesto transportnih sredstava, kao i prikrivene pravce kretanja od njih – ukoliko neke od ovih elemenata nije dobio od pretpostavljenog;
– postavlja osmatrače i daje im zadatke;
– pravovremeno postavlja zadatke SVP i komandirima odeljenja;

– organizuje uređenje VP, proverava pripremu vatrenih sredstava za dejstvo i obaveštava pretpostavljenog o gotovosti za borbu;
– organizuje sadejstvo u okviru voda, a po potrebi (ili po naređenju) i sa delovima jedinica koje podržava i susedima;
– uspostavlja vezu u vodu po planu pretpostavljenog;
– pri promeni VP, brine da podržavana jedinica ne ostane bez podrške;
– u toku borbe, zavisno od konkretne situacije i naređenja pretpostavljenog, vodi brigu o izvršenju vatrenog zadatka i pravovremenoj promeni vatrenog položaja, koji se, načelno, vrše po naređenju pretpostavljenog, a može i samostalno;
– pravovremeno vrši pripremu elemenata za gađanje određujući broj mina za gađanje svakog cilja;
– brine o pravovremenom i brzom otvaranju vatre u najnepovoljnijem momentu za jedinicu koju podržava.

167. – Komandnu grupu komandira voda sačinjavaju osmatrači (izviđači) i radiofonista. Komandnom grupom komanduje komandir voda.

Osmatrači (izviđači) u borbi nose periskopsku artiljerijsku busolu i dvogled. Oni pomažu komandiru voda pri radu busolom na osmatračnici u osmatranju neprijatelja (uočavanju, identifikaciji i praćenju ciljeva); određivanju odstojanja do ciljeva; osmatranju pada mina i merenju odstupanja po pravcu i daljini (o čemu vode zapisnik) i u osmatranju dejstva vlastitih jedinica. Pored toga, osmatrači (izviđači) mogu se koristiti i za održavanje kurirske veze i za neposredno obezbeđenje osmatračnice. Izuzetno, koriste se za izbor vatrenog položaja voda i osmatračnice. Naoružani su puškama.

Radiofonista nosi radio-stanicu i pomaže komandiru voda pri održavanju veze sa pretpostavljenim starešinom i starešinom vatrenog položaja. Naoružan je pištoljem.

2) Zamenik komandira voda – starešina vatrenog položaja (SVP)

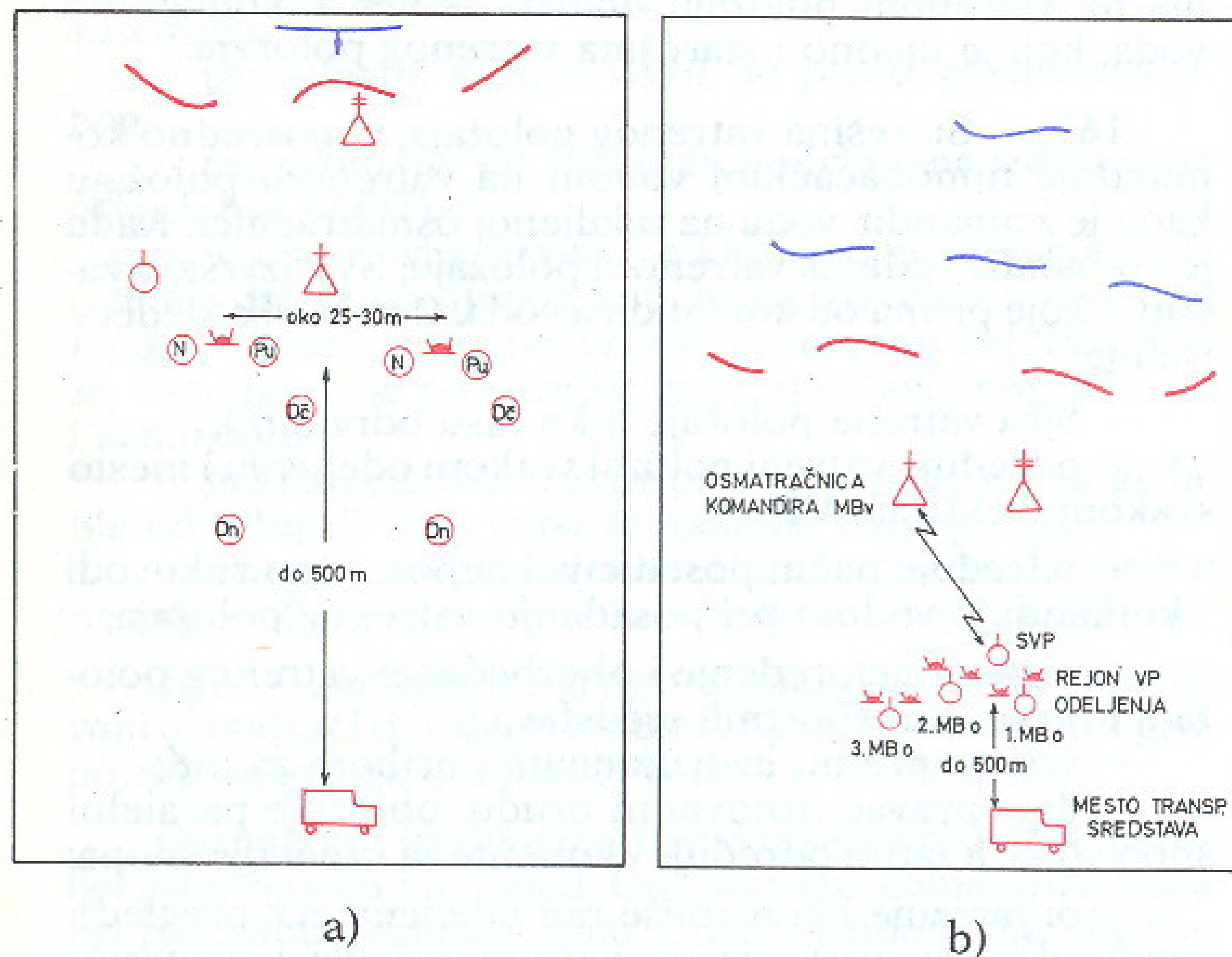
168. – Organizovanje i pripremu za izvršenje gađanja na vatrenom položaju obavlja zamenik komandira voda, koji je ujedno i starešina vatrenog položaja.

169. – Starešina vatrenog položaja, neposredno komanduje minobacačkim vodom na vatrenom položaju kada je komandir voda na udaljenoj osmatračnici. Kada je komandir voda na vatrenom položaju, SVP izvršava zadatke koje prima od komandira voda. On obavlja sledeće radnje:

– bira vatrene položaje (ako nisu određeni);
– određuje vatreni položaj svakom odeljenju i mesto svakom oruđu na VP;
– određuje način posedanja i neposredno rukovodi i komanduje vodom pri posedanju vatrenog položaja;
– organizuje uređenje i obezbeđenje vatrenog položaja i mesta transportnih sredstava;
– vrši pripremu instrumenata i pribora za rad;
– daje pravac osnovnom oruđu, obrazuje paralelni snop voda, a zatim određuje elemente za uređenje snopa;
– organizuje i kontroliše rad odeljenja na: pregledu oruđa, doturu municije na vatreni položaj i pripremi mina za gađanje, pripremu oruđa za gađanje noću i u drugim uslovima ograničene vidljivosti;
– izveštava komandira voda o gotovosti voda za gađanje;
– stalno održava vezu sa komandirom voda na osmatračnici, komandirima odeljenja i mestom transportnih sredstava;
– vodi evidenciju o utrošku municije i pravovremeno izveštava komandira voda o stanju municije na VP, i
– izrađuje šemu odbrane VP i vodi zapisnik elemenata i spisak ciljeva.

4. BORBENI STROJ MINOBACAČKIH JEDINICA

170. – Borbeni stroj minobacačkog odeljenja i voda sastoji se iz: **vatrenog položaja, osmatračnice i mesta transportnih sredstava** (sl. 44).



Sl. 44 – Borbeni stroj

a) odeljenja b) voda

1) Vatreni položaj

171. – Vatreni položaj (VP) je rejon na zemljištu, na kojem se raspoređuje ljudstvo, oruđa i municija radi izvršavanja vatrenog zadatka. Prema nameni VP može biti: **osnovni, rezervni, privremeni, naredni i lažni.**

Osnovni vatreni položaj (VPo) je onaj sa kojega oruđe, odeljenje ili minobacački vod 82 mm izvršava osnovni vatreni zadatak.

Rezervni vatreni položaj (VPr) jedinica poseda kada iz bilo kojih razloga ne može izvršiti vatreni zadatak s osnovnog vatrenog položaja.

Sa privremenih vatrenih položaja (VPpr) minobacači izvršavaju privremene zadatke (podrška borbe borbenog osiguranja i slično).

Naredni vatreni položaj (VPn) bira se u napadu i odbrani, a poseda se pri promeni vatrenih položaja (unapred ili unazad).

Lažni vatreni položaj (VPl) uređuje se radi obmane neprijatelja. Može se posesti pojedinim minobacačima koji povremeno otvaraju vatru, a mogu se postaviti i makete oruđa i maskirati.

172. – Po zaklonjenosti vatreni položaji mogu biti: **otkriveni, poluzaklonjeni i zaklonjeni.**

Otkriveni vatreni položaj omogućuje neposredno nišanjenje na cilj. Na ovom položaju neprijatelj može uočiti oruđa i poslužioce.

Poluzaklonjeni vatreni položaj onemogućuje neprijatelju vizuelno otkrivanje oruđa i poslužilaca, ali ga može otkriti po dimu ili blesku pucnja pri ispaljivanju mine.

Zaklonjeni vatreni položaj sprečava neprijatelja da osmatra sa zemlje i otkriva oruđa po dimu ili blesku pucnja posle ispaljivanja mina. **Uvek treba birati zaklonjeni vatreni položaj.**

173. – Sa vatrenog položaja mora se obezbediti mogućnost za izvršavanje postavljenih zadataka. Prilikom izbora mesta zaklona za oruđa treba obratiti pažnju na sledeće uslove:

– da se oruđa mogu postaviti na međusobnim rastojanjima od 5 do 30 m;

– da nije blizu uočljivih objekata;

– da je prilaz mestu transportnih sredstava što bliži i po mogućnosti zaklonjen;

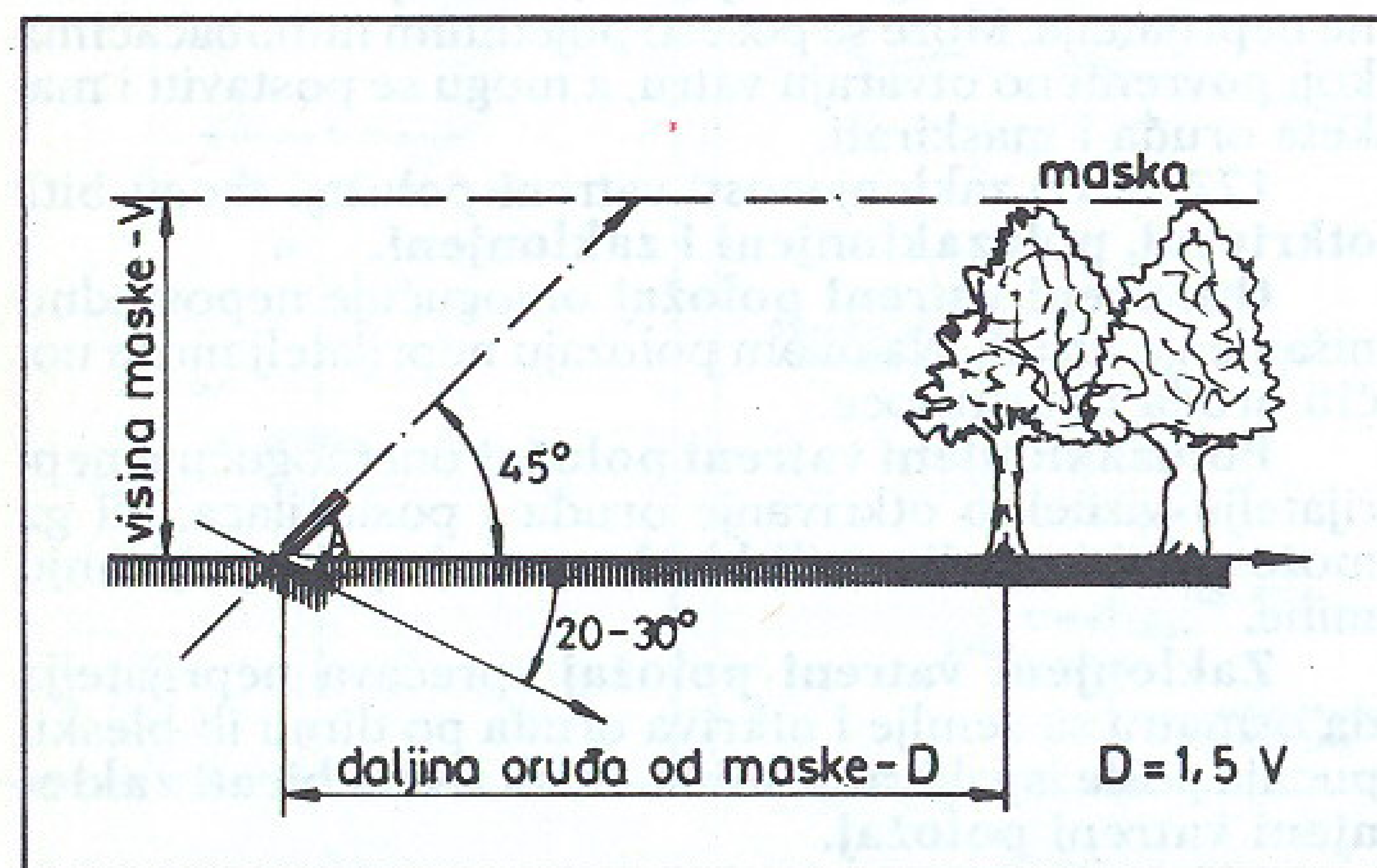
– da ima prikriven prilaz do rezervnog položaja;

– da je zemljište u rejonu VP tvrdo i stabilno, da obezbeđuje dejstvo oruđa za duže vreme, bez promene mesta zaklona oruđa;

– da se sa mesta zaklona oruđa može gađati sa najnižom elevacijom od 45°. Radi toga, daljina od grebena – maske (kuća, šuma) do oruđa treba da bude veća od visine grebena – maske za oko 1,5 put (sl. 45);

– da je zaklonjen od neprijateljevog osmatranja sa zemlje, a po mogućnosti i iz vazdušnog prostora.

Za vatreni položaj mogu se koristiti: zadnji ili prednji nagibi, zemljišna ulegnuća (jaruge, uvale, levkovi od granata i bombi), zgrade, ograde, zadnje ivice šume.



Sl. 45 – Najmanja udaljenost oruđa od prepreke

2) **Osmatračnica**

174. – Komandir minobacačkog odeljenja (voda) rukuje vatrom svoje jedinice sa **osmatračnice**.

Osmatračnice prema nameni mogu biti **osnovne** i **pomoćne** (rezervne), a prema udaljenosti od vartrenog položaja – bliske i **udaljene.**

Osnovna osmatračnica je mesto sa kojega se rukuje vatrom pri izvršavanju osnovnog vatrenog zadatka. Sastoji se iz zaklona za komandira, a u vodu i potrebnog broja zaklona za osmatrače (izviđače) i sredstva veze.

Pomoćna (rezervna) osmatračnica je uređeni zaklon ili mesto na koje komandir voda upućuje osmatrače (izviđače) radi osmatranja efekata dejstva vatre vlastite jedinice, dejstva i ponašanja neprijatelja. U određenim okolnostima (kada se sa dnevnog prelazi na noćno dejstvo), na pomoćnu osmatračnicu može da pređe i komandir voda, kada ona postaje osnovna. U odnosu na VP, pomoćne osmatračnice mogu biti **bočne i isturene.**

175. – Mesto za osmatračnicu treba da zadovoljava sledeće uslove:

– da ima dobru preglednost po frontu i dubini radi osmatranja dejstva neprijatelja, dejstva vatre minobacača i vlastitih jedinica;

– da omogućava lako i brzo rukovanje vatrom u dobijenoj zoni dejstva;

– da je zaklonjeno od pogleda sa zemlje i iz vazdušnog prostora;

– da omogućava dobru vezu (ili lični dodir) sa pretpostavljenim i vatrenim položajem;

– da nije blizu lako uočljivih objekata;

– da omogućava pogodan raspored ljudstva.

176. – Komandir samostalnog odeljenja bira osmatračnicu što bliže vatrenom položaju, a ne dalje od 100 m. Na osmatračnici se izrađuje i maskira streljački zaklon za komandira odeljenja. Ako predstoji gađanje noću, osmatračnica se posebno uređuje za rukovanje vatrom odeljenja.

Sa mesta osmatračnice komandir odeljenja mora imati potpunu i dobru preglednost zone dejstva, posebno rasporeda ciljeva koje odeljenje gađa, dobru čujnost glasa na VP, optičku vidljivost osnovnog oruđa, a po mogućnosti i oba oruđa na VP. Radi boljeg osmatranja zone dejstva, pokreta i dejstva podržavane jedinice i uspešnog upravljanja vatrom, komandir odeljenja može menjati mesto osmatračnice po pravcu i daljini do dozvoljenog udaljenja od VP. Kad god je moguće komandir odeljenja bira

mesto za osmatračnicu u liniji VP osnovnog oruđa – osnovni orijentir, odnosno u liniji AzOP, ali na udaljenju do 100 m.

Mesto komandira odeljenja u minobacačkom vodu je neposredno na VP oruđa, načelno 10–15 m pozadi ili ispred osnovnog oruđa, odnosno na sredini između oruđa u odeljenju.

177. – Osmatračnica komandira voda bira se u rejonu razmeštaja ili dejstva podržavane jedinice i, načelno, u blizini osmatračnice pretpostavljenog.

Kada je osmatračnica komandira voda na vatrenom položaju (do 100 m od VP osnovnog oruđa), **ili u njegovoj neposrednoj blizini** (do 10% daljine gađanja od vatrenog položaja) – **naziva se bliskom osmatračnicom.** Rukovanje vatrom voda na VP sa bliske osmatračnice je jednostavnije, jer se izbegavaju ili neutrališu moguće uglovne smetnje i potencijalne greške u njihovom otklanjanju pri manevrisanju putanjama. Međutim, u ovom slučaju, otežano je i usloženo osmatranje pogodaka – pada mina (posebno na većoj daljini gađanja), otežana je veza i gubi se neposredni kontakt sa pretpostavljenim, isključuje se mogućnost da komandir neposredno prati razvoj situacije i da utiče na njen tok.

Ako je osmatračnica komandira voda na većem udaljenju od 10% daljine gađanja od VP, naziva se udaljenom osmatračnicom. Upravljanje vatrom voda sa udaljene osmatračnice, znatno je složenije (posebno pri znatnijem odstupanju komandira po pravcu), zahteva duže i temeljitije pripreme, dobro organizovanu i sigurnu vezu sa SVP i dr. Ipak, udaljena osmatračnica (u određenim okolnostima) ima znatne prednosti nad bliskom u pogledu mogućnosti neposrednog izbora ciljeva i adekvatnijeg određivanja elemenata i vremena njihovog gađanja.

178. – Mesto starešine vatrenog položaja bira se u rejonu VP voda, na takvom mestu odakle vidi sva oruđa na VP i odakle poslužioci svih oruđa na VP mogu čuti njegove komande, a on njihove izveštaje. Najpogodnije mesto za SVP je ispred ili pozadi osnovnog oruđa u vodu, na udaljenju do 50 m. U blizini mesta SVP ne smeju se nalaziti veliki metalni predmeti i objekti (trafostanice, stubovi dalekovoda, metalne ograde i sl.), koji utiču na tačnost orijentacije i rada busolom PAB-2AT.

179. – Mesto za municiju bira se pozadi i ustranu svakog oruđa na VP na udaljenju 15–25 m, ako oruđa i posluge nisu u zaklonima. Na ovom mestu radi se zaklon, u koji se donosi i priprema municija potrebna za izvršavanje vatrenih zadataka sa osnovnog VP. Ako nema uslova da se odredi mesto za municiju za svako oruđe, SVP određuje zajedničko mesto za municiju voda, s tim što se kod svakog oruđa uvek nalazi najmanje šest mina. Zajedničko mesto za municiju može imati odvojene zaklone za municiju namenjenu za odeljenja. Sa ovog mesta municija se raznosi do oruđa po planu, komandama ili naređenjima SVP.

3) Mesto transportnih sredstava

180. – Mesto transportnih sredstava bira komandir odeljenja, odnosno u vodu komandir voda ili SVP.

181. – Mesto transportnih sredstava, zavisno od zemljišta, bira se što bliže VP (unazad ili ustranu). Na njemu se razmeštaju vozači (vodiči konja), prevozna (prenosna) sredstva i municija. Ono mora biti: dobro zaklonjeno i maskirano; pogodno za prilaz transportnim sredstvima ili tovarnim grlima; omogućiti prikriven prilaz ka vatrenom položaju; obezbediti dobre uslove za osmatranje i osiguranje od napada sa zemlje i vazdušnog prostora; po mogućnosti obezbediti ishranu i pojenje stoke i lak i nesmetan dotur municije i ostalih materijalnih potreba za vod.

GLAVA V

GAĐANJE

1. OPŠTE ODREDBE

182. – Gađanje minobacačem 82 mm obuhvata: **pripremu za gađanje i izvršenje gađanja**. Svaki od ovih elemenata ima propisanu strukturu i sadržaj, mora se izvoditi postupno, brzo i pravilno, čime se garantuje pravovremenost, tačnost vatre i sigurnost pri gađanju minobacačem.

Priprema za gađanje sadrži **opštu pripremu jedinice** za izvršenje dobijenog borbenog zadatka i **neposrednu pripremu za gađanje određenog cilja.**

U opštoj pripremi jedinice za izvršenje dobijenog borbenog zadatka, izvršavaju se propisane **radnje na osmatračnici** (organizovanje osmatranja i pokazivanja ciljeva, određivanje daljine do ciljeva, priprema pribora i instrumenata za rad) i **radnje na vatrenom položaju jedinice** (izbor rejona za VP i mesta transportnih sredstava; određivanje i obeležavanje mesta oruđa na VP; izbor osmatračnice komandira odeljenja ili SVP i mesta za municiju; davanje (obeležavanje) osnovnog pravca za osnovno oruđe; izvođenje jedinice i posedanje VP; obrazovanje paralelnog snopa; priprema pribora i instrumenata za rad na VP; priprema municije za gađanje).

Neposredna priprema za gađanje obuhvata određivanje početnih elemenata za gađanje datog cilja (vrsta i broj mina, vrsta i broj punjenja, podeljci uglomera i daljinara) i. po potrebi, utvrđivanje popravki zbog raznih

negativnih uticaja na gađanje. Može se vršiti neposredno pre gađanja ili u toku izvršenja borbenog zadatka.

Izvršenje gađanja minobacačem 82 mm obuhvata: otvaranje paljbe, prekid paljbe i obustavljanje gađanja.

183. – Pre svakog gađanja minobacačem 82 mm, utvrđuje se cilj koji se gađanjem želi postići. Cilj gađanja izražava se postavljenim (željenim) efektom minobacačke vatre po živoj sili, borbenim sredstvima ili objektima neprijatelja, a ostvaruje se **neutralisanjem, uništenjem, zaslepljivanjem** i, pod povoljnim uslovima, **rušenjem**.

Gađanju minobacačem 82 mm, normalno prethodi korektura. Međutim, velika dinamičnost borbenih dejstava, pokretljivost ciljeva u zoni dejstva, česte promene situacija i mogućnost raznovrsnih iznenađenja, zahtevaju stalnu gotovost minobacačke jedinice za brzo ostvarivanje iznenadne, snažne, kratkotrajne i precizne vatre i bez korekture. Vatra bez korekture ima veliku taktičku prednost. Stoga je dužnost starešina minobacačkih jedinica da sebe i ljudstvo svoje jedinice osposobe za gađanje bez prethodne korekture kad god je to moguće.

184. – Upravljanje vatrom minobacačke jedinice obavlja pretpostavljeni starešina (komandant bataljona, komandir čete), odnosno starešina podržavane jedinice. Starešina koji upravlja vatrom minobacačke jedinice postavlja vatrene zadatke ili deli zadatke na pojedine jedinice radi što uspešnije podrške.

Vatrom može da upravlja i komandir minobacačkog voda 82 mm kada se nalazi na udaljenoj osmatračnici.

Starešine koje neposredno određuju konačne elemente za gađanje i komandama ih prenose na posluživoce oruđa **rukuju vatrom** minobacačke jedinice. **Vatrom minobacačkog odeljenja** (kada samostalno dejstvuje) **rukuje komandir odeljenja, a vatrom voda rukuje komandir voda**.

Starešina minobacačke jedinice koji neposredno priprema elemente za gađanje i komanduje ih jedinici na VP, naziva se izvršilac gađanja. To su: u minobacačkom vodu – komandir voda, a u samostalnom odeljenju – komandir odeljenja.

2. PRIPREMA ZA GAĐANJE

1) Radnje na VP

185. – Radi uspostavljanja gotovosti minobacačkog odeljenja ili voda 82 mm za izvršenje gađanja sa VP, moraju se obaviti sledeće radnje: izvršiti izbor ili odrediti rejon za VP odeljenja ili voda; izabrati osmatračnicu za komandira odeljenja; mesto zaklona za SVP, za municiju i transportna sredstva; obeležiti osnovni pravac za osnovno oruđe u odeljenju ili vodu; izvesti jedinicu i posesti VP; dati osnovni pravac osnovnom oruđu, obrazovati paralelan snop u odeljenju (vodu); pripremiti pribore i instrumente za rad SVP u vodu; pripremiti municiju za gađanje; izvršiti obezbeđenje vatrenog položaja i mesta transportnih sredstava i podneti izveštaj pretpostavljenom o gotovosti jedinice za dejstvo.

(1) Izbor rejona VP i mesta za oruđa

186. – Rejon za VP samostalnog minobacačkog odeljenja 82 mm, određuje, načelno, starešina podržavane jedinice. Mesta za oruđa, osmatračnicu komandira odeljenja, za municiju i transportna sredstva, bira komandir odeljenja.

Rejon za VP minobacačkog voda bira, načelno, komandir voda ili ga, na predlog komandira voda, određuje starešina podržavane jedinice prema ulozi i zadatku voda. Kada ima dovoljno vremena, izbor i određivanje rejona za VP (osnovni, rezervni, naredni) obavlja komandir voda zajedno sa svojim zamenikom. Pri dejstvu iz pokreta, komandir voda može odrediti rejon za VP (po karti ili na zemljištu) i pokazati ga SVP još u toku podilaženja rejonu borbenog dejstva. U hitnim slučajevima (iznenadna pojava neprijatelja na bokovima jedinice, susretna borba, vazdušni desanti i sl.), SVP vrši izbor rejona VP u skladu sa trenutnom situacijom i predstojećim dejstvom voda.

Posle izbora rejona VP minobacačkog odeljenja (voda), odmah se određuje i azimut osnovnog pravca za osnovno oruđe u odeljenju (vodu).

187. – Mesta za oruđa na VP samostalnog minobacačkog odeljenja – bira komandir odeljenja, a u minobacačkom vodu SVP sa komandirima odeljenja i sa po jednim poslužiocem iz svakog odeljenja. SVP i komandir samostalnog odeljenja, prvo biraju i određuju mesto osnovnog oruđa u odeljenju (vodu), a zatim i mesta ostalih oruđa. Kada treba brzo posesti VP, SVP određuje samo mesto osnovnog oruđa i azimut VP i naređuje njegovo posedanje. Ostala oruđa u vodu raspoređuju se levo i desno od osnovnog, na mesta koja preciziraju komandiri odeljenja u odnosu na određeni azimut VP.

Azimut osnovnog pravca (AzOP) osnovnog oruđa za samostalno minobacačko odeljenje, određuje sam komandir odeljenja prema pogodnom mesnom objektu na sredini zone dejstva podržavane jedinice. AzOP komandir odeljenja meri busolom lakog tipa ili ručnom busolom.

AzOP u minobacačkom vodu određuje komandir voda i saopštava ga SVP, ili ga meri sam SVP busolom PAB-2AT prema sredini zone dejstva voda. Ako SVP sam određuje AzOP osnovnog oruđa, dužan je da što pre obavesti komandira voda o njegovoj veličini. AzOP se određuje sa tačnošću do 1–00.

Na kraju izbora mesta oruđa na VP (sem u hitnim slučajevima), SVP meri azimut VP (AzVP). Azimut VP je ugao kojeg obrazuje pravac severa sa normalom na osnovni pravac i temenom kod osnovnog oruđa na VP.

188. – Pri izboru VP pored t. 173 ovog pravila komandir odeljenja – SVP mora obratiti pažnju:
- da se oruđa ne postavljaju u liniju;
- da između oruđa postoji optička vidljivost;
- da se ispred ili pozadi oruđa mogu postaviti piketi na udaljenju do 50 m i koristiti kao nišanske tačke;
- da u blizini mesta zaklona oruđa nema stuba dalekovodne mreže i slično.

Mesto svakog oruđa na VP obeležava se kočićem, kamenom ili zasecanjem (iskopom) zemlje ašovčićem. Čim se izaberu i odrede mesta za oruđa na VP, određuje se

koje će oruđe biti osnovno u odeljenju ili vodu. Osnovno oruđe u vodu je, načelno, treće oruđe zdesna, a u samostalnom odeljenju prvo. Ostala oruđa u vodu minobacača dobijaju svoj redni broj – zdesna ulevo. **Rastojanje između oruđa na VP (po pravcu i dubini) naziva se interval između oruđa.**

189. – Za vreme izbora mesta za oruđa na VP, odeljenje (vod) nalazi se na mestu zadržavanja ili u zaklonima, (pozadi ili ustranu) i na udaljenjima od 50 do 150 m od VP. Na mestu zadržavanja odeljenje je razmešteno po poslugama, a vod po odeljenjima, prilagođeni zemljištu. Poslužioci pripremaju oruđa, municiju i opremu za brzo posedanje VP po komandi komandira odeljenja, odnosno SVP.

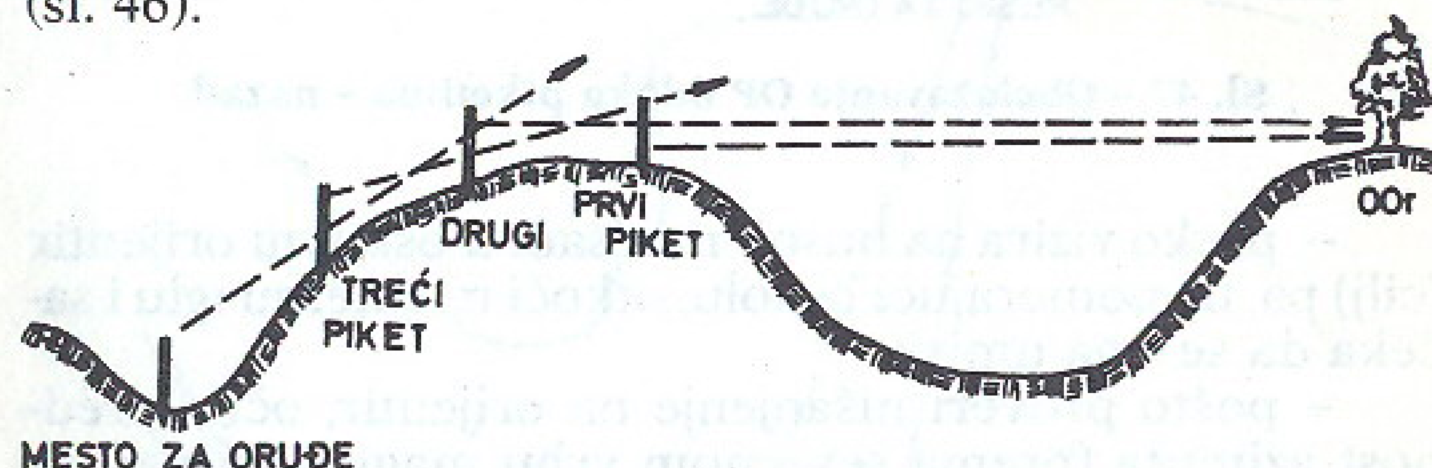
(2) Obeležavanje osnovnog pravca

190. – Obeležavanje OP za osnovno oruđe odeljenja (voda), vrši se pre posedanja VP u situacijama velike aktivnosti neprijateljske avijacije, artiljerije, kada je rejon VP otkriven i slično. Pravovremenim obeležavanjem OP osnovnom oruđu u odeljenju (vodu) obezbeđuje se kraće zadržavanje jedinice na otkrivenom prostoru pre početka gađanja, posedanje VP neposredno pre otvaranja vatre, izvršenje pripreme danju a posedanje VP noću. Ovim se postiže veće iznenađenje neprijatelja a smanjuju se vlastiti gubici.

191. – Obeležavanje OP osnovnom oruđu u odeljenju obavlja se odoka (piketima napred ili unazad) **i busolom.** Osnovni pravac za osnovno oruđe uvek obeležava komandir odeljenja.

192. – Kada se osnovni pravac osnovnom oruđu obeležava odoka piketima napred, postupak komandira odeljenja je sledeći:
– određuje približno mesto osnovnog oruđa na VP;
– izlazi prema grebenu maske dok ne uoči orijentir ili cilj, staje tačno u liniju mesto osnovnog oruđa na VP – orijentir i pobada prvi piket;

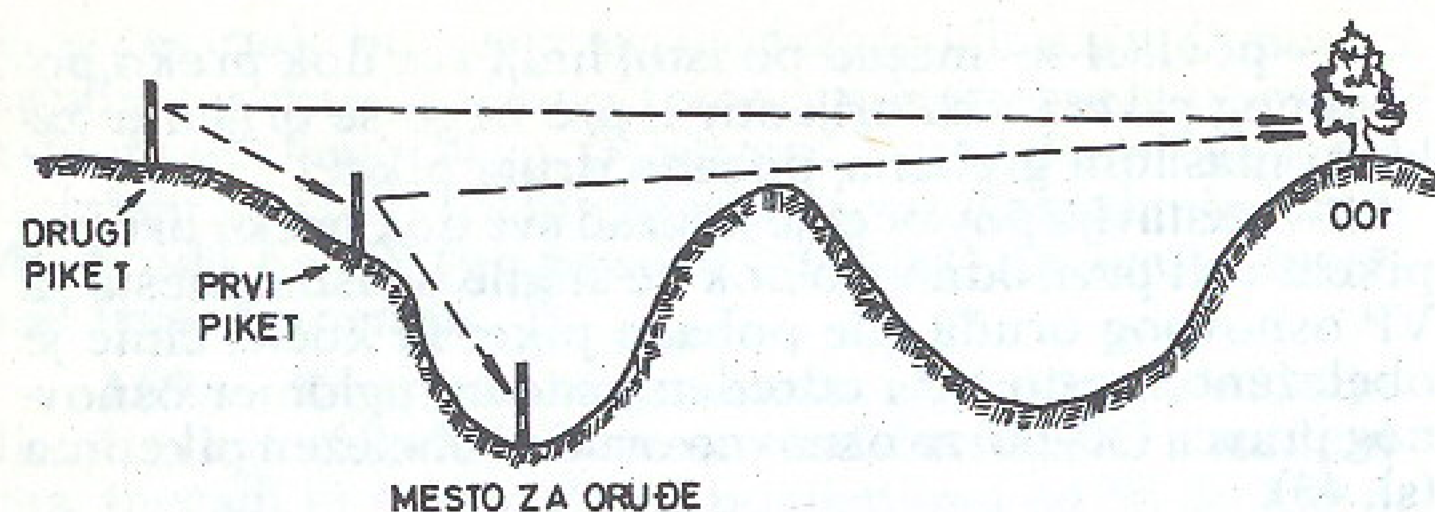
– povlači se unazad po istoj liniji sve dok preko pobodenog piketa vidi orijentir i, pre nego se orijentir zakloni maskom grebena, pobada drugi piket;
– nastavlja povlačenje unazad sve dok preko drugog piketa vidi prvi, odnosno dok ne stigne u visinu mesta za VP osnovnog oruđa gde pobada piket ili kočić, čime je obeleženo mesto VP i određen osnovni uglomer osnovnog pravca (30–00) za osnovno oruđe i obeležen piketima (sl. 46).



Sl. 46 – Obeležavanje OP odoka piketima – napred

Kada se osnovni pravac osnovnom oruđu obeležava odoka piketima unazad, postupak komandira odeljenja je sledeći:
– određuje tačno mesto za osnovno oruđe na VP i obeležava ga kočićem;
– povlači se unazad na pogodno uzvišenje odakle vidi mesto VP osnovnog oruđa i orijentir, postavljajući se tačno u njihovu liniju i na udaljenju od oko 25 m, od mesta osnovnog oruđa pobada prvi piket;
– povlači se još unazad (na 50 m) po liniji orijentir – mesto osnovnog oruđa – prvi piket i pobada drugi piket, čime je određen osnovni uglomer osnovnog pravca (0–00) i obeležen piketima (sl. 47).

193. – Da bi se obeležio osnovni pravac pomoću busole lakog tipa (sl. 48), komandir odeljenja:
– odredi tačno mesto za osnovno oruđe na VP i obeleži ga kočićem;
– izađe na osmatračnicu ili mesto odakle vidi orijentir (cilj) i pripremi busolu za rad;



Sl. 47 – Obeležavanje OP odoka piketima – nazad

– preko vizira na busoli nanišani u osnovni orijentir (cilj) pa, ne pomerajući busolu, otkoči magnetnu iglu i sačeka da se ona umiri;

– pošto proveri nišanjenje na orijentir, očita vrednost azimuta (prema severnom vrhu magnetne igle) za orijentir (cilj) i zabeleži ga ili zapamti, ukoči magnetnu iglu, prenese i pobode busolu na mesto VP osnovnog oruđa, i otkoči magnetnu iglu;

– okreće busolu dok se severni vrh magnetne igle ne umiri naspram broja (na busolinom krugu) kojim je na osmatračnici očitana vrednost azimuta orijentira;

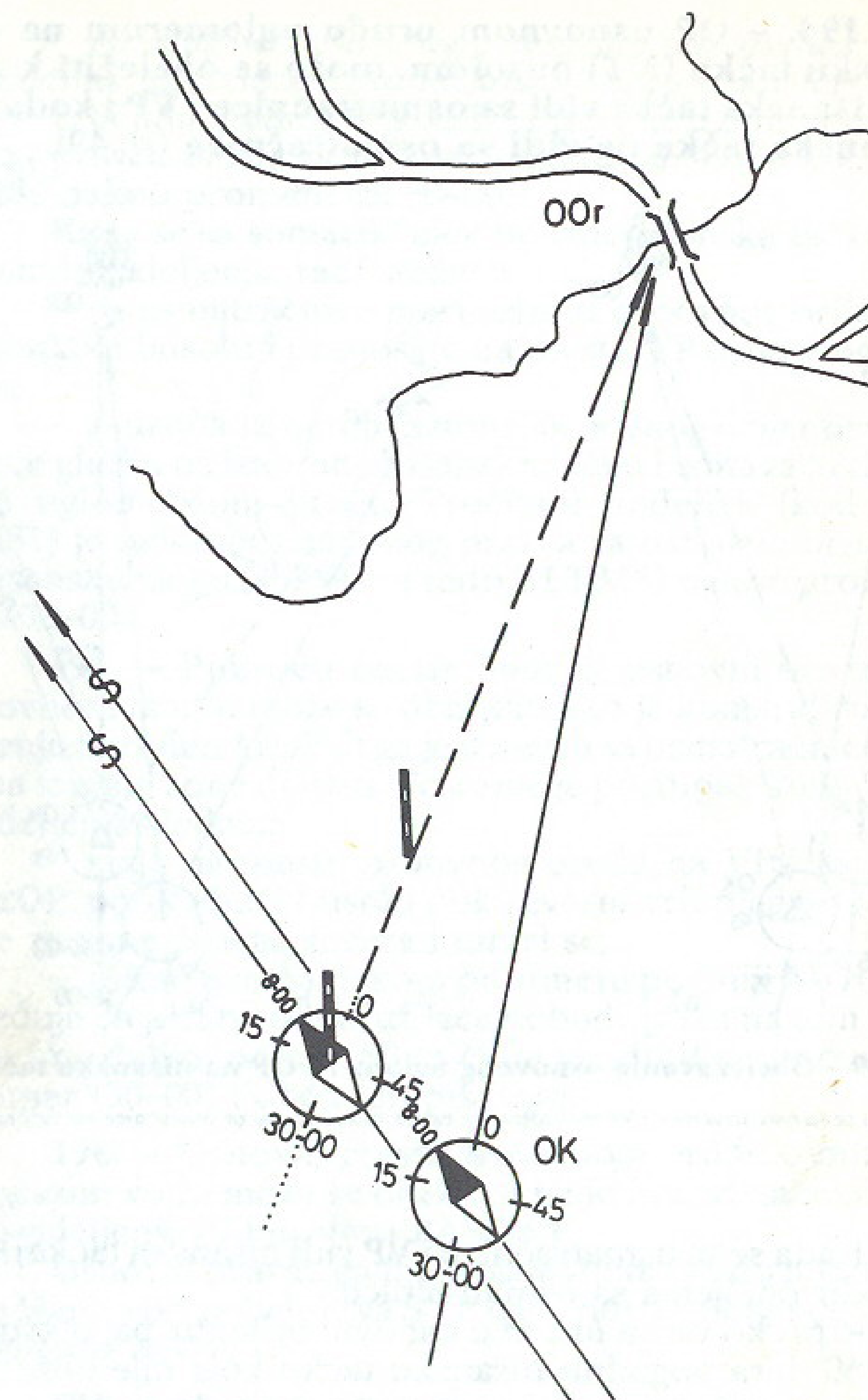
– naređuje poslužiocu da izađe sa piketom ispred busole, navodi ga na pravcu vizira da pobode piket, čime je određen osnovni uglomer osnovnog pravca za osnovno oruđe i obeležen piketom.

Ako nema uslova da se osnovni uglomer osnovnog pravca obeleži piketima napred, komandir odeljenja (sa mesta osnovnog oruđa), a pošto je zauzeo azimut orijentira (cilja), radi sledeće:

– naređuje da poslužilac pođe sa piketom unazad (suprotno od cilja – orijentira) za 25–50 m;

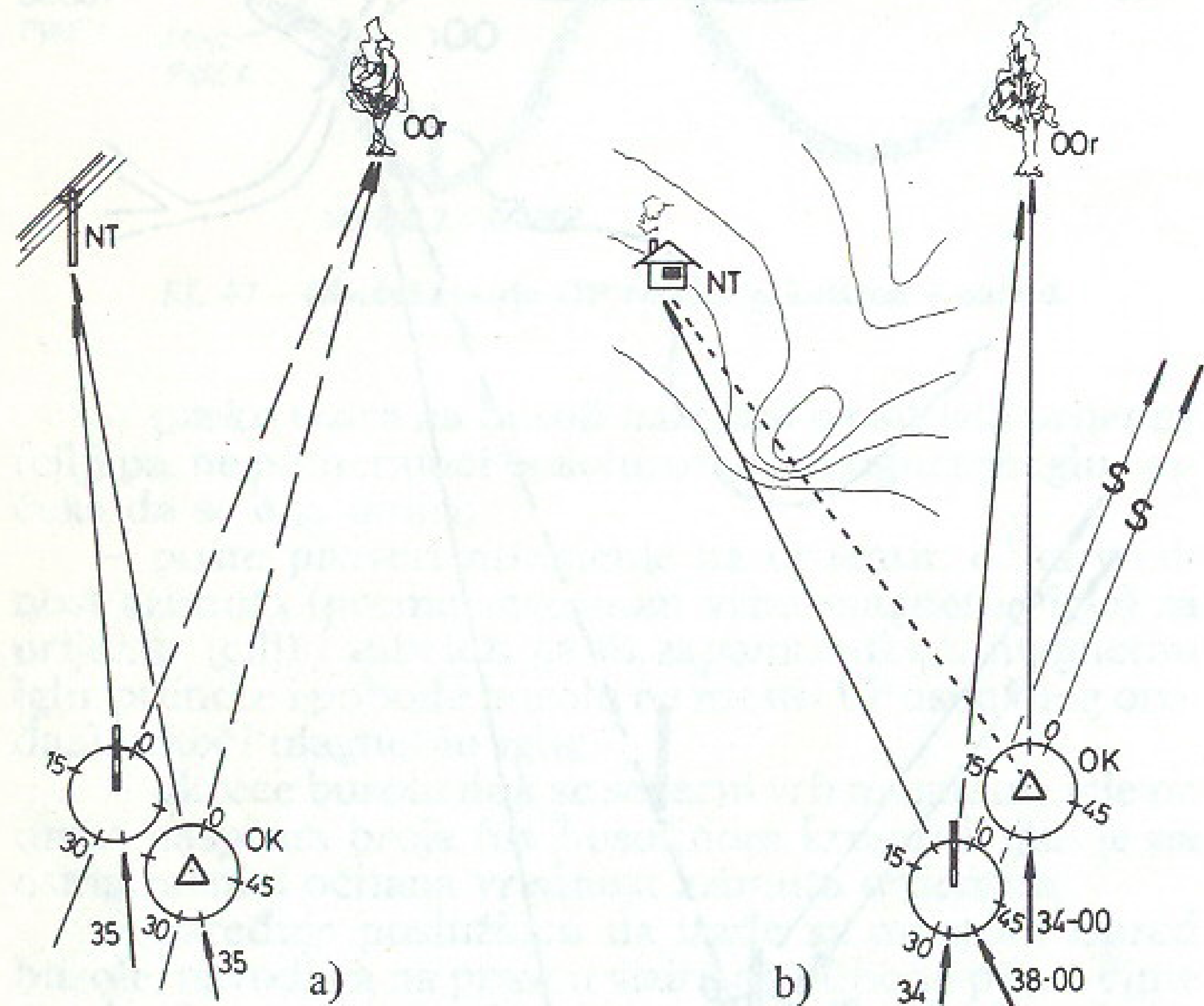
– okreće gletku pokazivačem na »0« (kod BLT M81 »30–00«) i gledajući kroz gletku navodi poslužioca u liniju nišanjenja i naređuje da pobije piket.

Ovim je određen uglomer osnovnog pravca i izvršeno obeležavanje piketom unazad.



Sl. 48 – Obeležavanje osnovnog uglomera OP BLT

194. – OP osnovnom oruđu uglomerom na nišansku tačku (NT) busolom, može se obeležiti kada se nišanska tačka vidi sa osmatračnice i VP i kada se nišanska tačka ne vidi sa osmatračnice (sl. 49).



Sl. 49 – Obeležavanje osnovnog uglomera OP na nišansku tačku

a) kada se sa osmatračnice i VP vidi nišanska tačka b) kada se sa osmatračnice ne vidi nišanska tačka

Kada se sa osmatračnice i VP vidi nišanska tačka, komandir odeljenja sa osmatračnice:

– preko vizira nišani u osnovni orijentir pa, u krugu od 360° bira pogodnu nišansku tačku koja nije bliža od 100 m, a vidi se i sa mesta osnovnog oruđa na VP;

– okreće gletku prema nišanskoj tački i nanišani u nju, vodeći računa da se vizir ne pomeri;

– na uglomernom krugu, naspram pokazivača, očita podeljak uglomera za tu nišansku tačku i zabeleži ga.

Pročitani podeljak (kod BLT M51) je uglomer osnovnog pravca oruđa za nišansku tačku (sl. 49), a kod BLT M81 nakon promene za 30–00.

Kada se sa somatračnice ne vidi nišanska tačka, komandir odeljenja, radi sledeće:

– sa osmatračnice meri azimut osnovnog orijentira pa ukoči busolu i prenosi je na mesto VP osnovnog oruđa;

– zauzima izmereni azimut osnovnog orijentira, okreće gletku na izabranu nišansku tačku i očitava podeljak na uglomernom krugu. Pročitani podeljak (kod BLT M51) je uglomer osnovnog pravca za osnovno oruđe za nišansku tačku (sl. 49), a u radu BLT M81 nakon promene za 30–00.

195. – Pomoću ručne busole, osnovni pravac osnovnom oruđu može se obeležiti ako je komandiru odeljenja određen AzOP ili ga je izmerio sa osmatračnice prema sredini zone dejstva. Pri tome je postupak komandira odeljenja sledeći:

– staje na mesto osnovnog oruđa na VP i zauzima AzOP, pomerajući busolu dok severni vrh magnetne igle ne zauzme pravac severa i umiri se;

– nišani prema nekom predmetu po liniji AzOP i naređuje da jedan od poslužilaca pobode piket na tom pravcu i na daljini od oko 50 m čime je određen osnovni uglomer (30–00) i obeležen piketom.

196. – Osnovni pravac osnovnom oruđu u minobacačkom vodu može se obeležiti na jedan od načina iznet za odeljenje ili busolom PAB-2AT.

Osnovni pravac gađanja osnovnom oruđu u minobacačkom vodu obeležava SVP na osnovu dobijenog ili određenog AzOP.

197. – Da bi se obeležio osnovni pravac osnovnom oruđu pomoću busole PAB-2AT piketima, SVP radi sledeće:

– na mesto osnovnog oruđa, iznad kočića, postavlja busolu PAB-2AT i priprema je za rad;

– zauzima AzOP na busolinom krugu i podvlači uglomerni krug na 30–00;

– naređuje dodavaču osnovnog oruđa da izađe ispred busole i po njegovoj komandi pobode piket naspram vertikalne linije končanice monokulara, na daljini 25–50 metara. Pobodeni piket predstavlja materijalizaciju osnovnog uglomera osnovnog pravca (30–00) za osnovno oruđe.

Ako nema mogućnosti da se piket postavi napred, SVP (pošto je zauzeo AzOP) okreće monokular busole za 30–00 i navodi poslužioca da pobode piket naspram vertikalne linije končanice, pozadi busole. Ovim je određen osnovni uglomer osnovnog pravca (0–00) za osnovno oruđe.

198. – Da bi se osnovni pravac gađanja osnovnom oruđu obeležio PAB-2AT pomoću uglomera za nišansku tačku, SVP radi:

– sa mesta osnovnog oruđa, pošto pripremi busolu za rad, zauzima AzOP i podvlači uglomerni krug pod 30–00;

– u krugu od 360° bira pogodnu nišansku tačku na udaljenju ne manjem od 100 metara;

– okreće monokular busole i nanišani na izabranu nišansku tačku;

– očitava na uglomernom krugu i ploči uglomera podeljak za nišansku tačku. Pročitani podeljak je uglomer osnovnog pravca osnovnog oruđa za nišansku tačku.

Ukoliko SVP ne raspolaže busolom PAB-2AT, uglomer osnovnog pravca osnovnom oruđu za nišansku tačku može se odrediti i BLT, na način objašnjen u t. 194 ovog pravila.

(3) Izlazak i posedanje VP

199. – Izlazak i posedanje VP minobacačkim odeljenjem 82 mm vrši se odjednom ili po oruđima, što zavisi od konkretne borbene situacije, zemljišta i drugih uslova.

Izlazak na VP celim odeljenjem odjednom, vrši se kada je prilaz do vatrenog položaja maskiran, u uslovima van dodira sa neprijateljem i kada ne postoji mogućnost da odeljenje bude otkriveno pre posedanja VP. U svim drugim slučajevima, odeljenje na VP izlazi po oruđima. U povoljnim okolnostima, odeljenje može da izađe na VP i transportnim sredstvima.

200. – Minobacačko odeljenje izlazi na VP po komandi: **»Na – POLOŽAJ!«** ili na ugovoreni signal. Ako odeljenje treba izvesti na VP po poslugama, komandom se određuje redosled izlaska na primer: **»Prvo oruđe, na –POLOŽAJ!«**

Ako se podloga ne ukopava komanduje se: »Na položaj, podloga – NEUKOPANA!«.

Na komandu ili dati signal, odeljenje (posluga) uzima oruđa, municiju i opremu i, po komandi nišandžije: **»Za-mnom!«** prikriveno izlazi određenim pravcem na VP. Ako pravac nije određen, bira ga sam nišandžija. Redosled kretanja poslužilaca, načelno je sledeći: nišandžija, punilac, dodavač, donosilac.

201. – VP minobacačko odeljenje poseda odmah po izlasku poslužilaca na liniji VP i po komandi komandira odeljenja, i to:

– kada je, pre posedanja VP, obeležen osnovni pravac osnovnom oruđu: **»Mesto prvog kod kočića, osnovni uglomer 30–00 (0–00), nišanska tačka piket, mesto drugog kod. . . , pravac dejstva usamljeno drvo!«**;

– kada osnovni pravac osnovnom oruđu nije dat pre posedanja VP: **»Mesto prvog kod kočića, mesto drugog kod žbuna, pravac dejstva telegrafski stub!«**

Ako odeljenje po poslugama izlazi na VP, komandir odeljenja dočekuje svaku poslugu i pojedinačno joj izdaje komande za posedanje vatrenog položaja. Pošto pristigloj posluzi izda komandu za posedanje VP, izdaje komandu za izvođenje i druge posluge na VP.

202. – Rad poslužilaca po komandi komandira odeljenja za posedanje VP, je sledeći:

– **nišandžija**: uočava određeno mesto oruđa na VP i pravac dejstva (nišansku tačku); skida leđni ram sa cevi, odvaja cev od rama. Zatim, prati i usklađuje rad ostalih poslužilaca i, po potrebi, pomaže im u radu;

– **punilac**: skida ram sa dvonožnim lafetom i odvaja ga od lafeta; odmotava lanac i oslobađa nožice, pa zatim prikopčava lanac i širi nožice za njegovu dužinu; postavlja navrtku na sredinu navojnog vretena sprave za davanje pravca cevi; izvlači navojno vreteno sprave za davanje nagiba cevi za polovinu dužine; priteže vođicu izravnjača stezačem i, okretanjem spojnice izravnjača, oslobađa navoje vijaka tako da su navoji vidljivi u dužini od 1,5 do 2 cm;

– **dodavač**: skida podlogu sa leđa i od nje odvaja uprtače sa jastučićem, postavlja podlogu na obeleženo mesto za oruđe na VP tako da njena ručica bude unazad; ašovčićem trasira rović za podlogu; sklanja podlogu u stranu i, zajedno sa donosiocem, kopa rović za podlogu (lafet); pomaže u postavljanju oruđa na VP;

– **donosilac**: odlazi kod mesta određenog za municiju i odlaže ram sa kutijama za nošenje mina; prilazi mestu oruđa i, zajedno sa dodavačem, kopa rović za podlogu (lafet).

Kada poslužioci iskopaju rović za podlogu (lafet), dodavač izveštava: **»Rović – gotov!«**. Komandir odeljenja, pošto prekontroliše pravilnost iskopa rovića, komanduje: **»SPREMA ZA PALJBU!«** U hitnim slučajevima, kada treba što pre otvoriti vatru, komandir odeljenja može i pojedinačno izdavati komande za postavljanje oruđa na VP, ne čekajući izveštaj obojice dodavača o gotovosti rovića. Osim toga, rović za podlogu ne mora se uvek kopati. To reguliše komandir odeljenja.

Po komandi **»SPREMA ZA PALJBU!«**, poslužioci dalje rade:

– **dodavač**: stavlja podlogu u rović tako da rebra ravnomerno i čvrsto nalegnu na tlo; levom rukom prihvata lafet od punioca, a desnom cev od nišandžije i postavlja cev na grivnu; zatvara poklopac grivne i utvrđuje ga polugom – utvrđivačem;

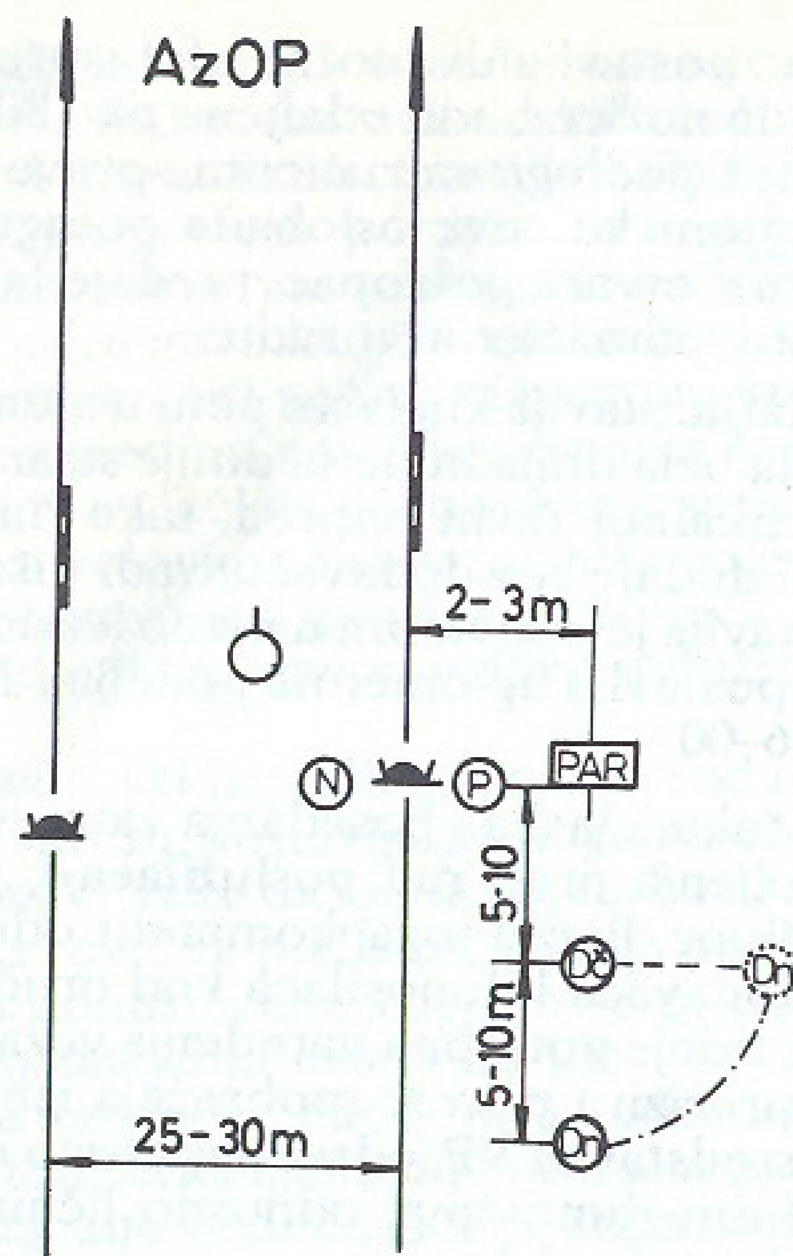
– **punilac**: postavlja dvonožni lafet ispred rovića za podlogu tako da nožice budu udaljene oko 80 do 110 cm od prednje ivice podloge sa ručicom sprave za davanje nagiba okrenutom ka cevi; oslobađa polugu utvrđivač poklopca grivne, otvara poklopac, predaje lafet dodavaču i, po potrebi, pomaže mu u radu;

– **nišandžija**: stavlja kuglastu petu u njeno ležište na podlozi tako da bela linija bude sa donje strane; prebacuje cev po vertikalnoj ravni napred, tako da bela linija dođe odozgo i dodaje cev dodavaču; vadi nišansku spravu iz kutije i stavlja je osovinom u njeno ležište i utvrđuje utvrđivačem; postavlja uglomer na podeljak 30–00 (0–00) a daljinar na 6–00.

203. – U toku izlaska i posedanja vatrenog položaja komandir odeljenja prati rad poslužilaca i, po potrebi, ukazuje im pomoć. Pored toga, komandir odeljenja: precizira mesta dodavača i donosilaca kod oruđa na vatrenom položaju, izdaje potrebna naređenja vozačima (vodičima konja), precizira pravac saobraćaja između mesta transportnih sredstava i VP, određuje mesto ili način postupka sa leđnim ramovima, odnosno ličnim naoružanjem u toku dejstva odeljenja.

Izlazak i posedanje VP poslužioci minobacača 82 mm izvode brzo, skladno i pravilno. Nepravilno postavljanje oruđa na VP, može prouzrokovati teške posledice, a posebno u pogledu: pravilnosti funkcionisanja delova i sklopova oruđa (teškoće u izravnavanju i vrhunjenju libele); oštećenja delova (zbog krivljenja oruđa u toku dejstva); sigurnosti poslužilaca (zbog mogućnosti prevrtanja oruđa ili istiskivanja podloge ispod cevi pri ispaljivanju mina).

204. – Kada se minobacač postavi (sastavi) na VP, poslužioci prikupljaju delove pribora za nošenje oruđa i druge delove RAP i slažu ih s desne strane oruđa na 2–3 m, s tim što je torbica sa RAP-om uvek ispred podloge, nakon čega zauzimaju svoja mesta kod oruđa, u sledećem rasporedu (sl. 50):



Sl. 50 – Raspored posluživaca i oruđa u odeljenju na VP

– **nišandžija** s leve strane oruđa, u klečećem stavu (kleči na desnom kolenu), tako da u toku gađanja može udobno rukovati nišanskom spravom, izravnjačem, i spravom za davanje pravca i elevacije cevi;

– **punilac** je s desne strane oruđa u klečećem stavu (kleči na levom kolenu), tako da može što udobnije pomagati nišandžiji u pripremi oruđa za gađanje prema komandovanim elementima, primati i stavljati mine na usta cevi;

– **dodavač** je pozadi i nešto u stranu, na udaljenju 5–10 m (zavisno od zemljišta i drugih uslova). Zauzima stav prema zaklonu tako da može brzo i pravilno pripremiti mine i dodavati ih puniocu;

– **donosilac** je na mestu za municiju, 5–10 m iza dodavača ili u stranu od njega. Zauzima stav prema vrsti zaklona. Donosi komandovane mine do dodavača, a zajedno sa dodavačem (na njegovom mestu – zaklonu) učestvuje u pripremanju mina za gađanje.

205. – Nakon postavljanja minobacača na VP, a pre nišanjenja i izravnavanja oruđa po komandovanim elementima, **svi delovi i sklopovi oruđa moraju biti postavljeni u pravilan početni položaj za gađanje**. To znači da je:

– **navrtka**, na sredini navojnog vretena sprave za davanje pravca cevi;

– **navojno vreteno sprave za davanje nagiba cevi**, odvijeno za jednu polovinu;

– **grivna, na oko 45 cm od usta cevi**, a poluga – utvrđivač grivne potpuno stegnuta;

– **bela linija** (na zadnjaku i prstenastom ojačanju cevi) okrenuta naviše i poravnata sa linijom na grivni;

– **ugao između cevi i dvonožnog lafeta 60–80°**;

– **ležište kuglaste pete** na podlozi i šape nožica lafeta u istoj visini;

– **nožice lafeta razmaknute**, a lanac potpuno zategnut;

– **izravnjač** postavljen tako, da se van spojnice vide navoji vijaka za 1,5 do 2 cm;

– **poluga za okretanje ekscentra** u položaju prema ovalnom udubljenju sa oznakom »U«, gde osigurač poluge čvrsto drži u tom položaju, udarnu iglu.

206. – Nišanjenjem u određenu nišansku tačku sa komandovanim podeljcima uglomera i daljinara, uz obavezno vrhunjenje libela uglomera i daljinara, oruđe se usmerava u željeni pravac. Ovo se postiže pravilnim izravnavanjem oruđa. Oruđe se izravnava odmah posle posedanja VP i postavljanja u pravilan početni položaj za gađanje. Početno izravnavanje oruđa vrši se po komandovanom osnovnom uglomeru osnovnog pravca ili po uglomeru za nišansku tačku i daljinaru 6–00. Ako pre posedanja VP nije obeležen osnovni pravac, odnosno koman-

dom za posedanje VP nije komandovan uglomer, oruđe se na komandovani pravac dejstva izravnava sa uglomerom 30–00 i daljinarom 6–00. Minobacač se uvek prvo dovodi i izravnava po pravcu (libela uglomera), a zatim i po daljini (libela daljinara).

207. – Rad poslužilaca minobacača 82 mm pri nišanjenju i izravnavanju oruđa radi davanja osnovnog pravca oruđa, odnosno po komandovanim elementima uglomera i daljinara pri davanju pravca, u toku gađanja i u svim drugim slučajevima, je sledeći:

– **nišandžija** ponavlja komandovane podeljke uglomera i daljinara, zauzima ih na nišanskoj spravi, a zatim preko bele svetle linije gletke gleda koliko mu linija nišanjenja odstupa od nišanske tačke. Ako je odstupanje znatno, komanduje puniocu **»Za nišanjenje!«** i komandama: **»Levo!«**, **»Desno!«**, **»Stoj!«** navodi ga u kom pravcu da pomeri lafet;

– **punilac** po komandi nišandžije »Za nišanjenje!« – izlazi ispred lafeta okrenut ka nišandžiji i hvata nožice lafeta. Na komandu: »Levo« (»Desno«) podiže lafet uvis i lagano pomera minobacač u komandovanu stranu, sve do komande: »Stoj!«.

Pošto se oruđe grubo dovede na pravac, nišandžija desnom rukom hvata za ručicu točkića sprave za davanje pravca cevi, a punilac desnom rukom za spojnicu izravnjača pa, zajedno i skladno, nišane. Nišandžija dovodi svetlu belu liniju gletke na jednu od ivica (obično levu) nišanske tačke, a punilac vrhuni libelu uglomera. U toku rada, **ni jedan od poslužilaca ne sme sam, za sebe da radi**. Ako punilac sam popravlja vrhunjenje libele, a nišandžija ne gleda preko gletke u nišansku tačku, remeti se nišanjenje i obratno, ako nišandžija sam popravlja nišanjenje, a punilac ne prati libelu, remeti se izravnavanje oruđa. **Neskladnim radom poslužilaca, nepotrebno se gubi vreme u pripremi oruđa za gađanje**. Nišanjenje je završeno kada nišandžija dovede belu liniju gletke na ivicu nišanske tačke, a punilac izvrhuni libelu uglomera i izvesti: »Gotovo«. Kada se završi nišanjenje po pravcu nišandžija, pomoću ručice sprave za davanje nagiba cevi, vrhuni libelu daljinara, posle čega treba prekontrolisati nišanjenje po pravcu i položaj libele uglomera. Na kraju nišandžija izveštava: **»Uglomer 30–00, daljinar 6–00 prvi** (drugi) – **gotov«**.

U toku nišanjenja po pravcu, ako je punilac niži rastom, može se elevacija cevi smanjiti da punilac može normalno osmatrati poprečnu libelu i rukovati izravnjačem.

208. – Minobacački vod 82 mm na vatreni položaj može da izađe odjednom (u koloni ili raščlanjeno), po odeljenjima i po oruđima – peške ili transportnim sredstvima.

Minobacački vod 82 mm na vatreni položaj, načelno, izvodi SVP. Pre izlaska na VP, vodu se određuje i saopštava: pravac (pravci) prilaza do VP, način izlaska i, po potrebi, signal za izlazak na VP. Treba težiti da pravci prilaza od mesta zadržavanja do mesta oruđa na VP budu što kraći i prikriveni.

Pre izvođenja voda na VP, treba obeležiti osnovni pravac osnovnom oruđu (a po mogućnosti i ostalim oruđima), prema odredbama t. 190 do 198 ovog pravila.

209. – Da bi se izveo ceo vod na VP odjednom, SVP komanduje: **»Na – POLOŽAJ!«** ili daje ugovoreni signal. Ovu komandu prihvataju i ponavljaju komandiri odeljenja, a poslužioci postupaju po t. 200 ovoga pravila.

Komandiri odeljenja prihvataju (sačekuju) poslužioce na VP i posedaju VP po odredbama t. 199 do 207 ovog pravila.

Ako vod poseda VP po odeljenjima, ili VP treba da posedne samo jedno odeljenje, starešina vatrenog položaja komanduje: **»Drugo odeljenje na – POLOŽAJ!«**. U prvom slučaju, komandir drugog odeljenja komanduje svome odeljenju: »Na – POLOŽAJ!«, a SVP prati rad poslužilaca i, kad ovo odeljenje izađe na VP, izdaje komandu za izlazak prvog (trećeg) odeljenja, na isti način. U drugom slučaju, SVP komandom izvodi jedno odeljenje na VP (radi izvršenja nekog zadatka), a ostatak voda ostaje na mestu zadržavanja.

Kada se vod po oruđima izvodi na VP, tada SVP saopštava komandirima odeljenja redosled oruđa za izlazak na VP (treće, prvo, drugo, četvrto, itd.) i komanduje: **»Po oruđima, na – POLOŽAJ!«** Na ovu komandu komandiri odeljenja i poslužioci postupaju po odredbama t. 200 i 201 ovog pravila, s tim što se pridržavaju određenog redosleda izlaska oruđa na VP.

210. – U toku izlaska i posedanja VP minobacačkim vodom, SVP: prati rad posluživaca i komandira odeljenja, obraćajući posebnu pažnju da se oruđa pravilno postave u početni položaj za gađanje; utiče da se rad odvija brzo; vozačima (vodičima konja) pokazuje mesto transportnih sredstava, pravce prilaza, raspored vozila (grla) i naređuje način maskiranja i obezbeđenja sredstava transporta; naređuje komandirima odeljenja da izvrše pregled ispravnosti oruđa za gađanje ili to lično radi; priprema snopar za rad i obavlja druge zadatke prema situaciji.

211. – Kada je nišanjenje i izravnavanje oruđa završeno po osnovnom uglomeru osnovnog pravca (obeleženog piketima) tada je oruđu dat osnovni pravac i uglomer se, do početka gađanja, više ne dira. Uglomer je 30–00 (0–00), a nišanska tačka piket (napred ili nazad).

Ako je nišanjenje i izravnavanje oruđa završeno uglomerom osnovnog pravca za nišansku tačku ili po busoli, tada komandir odeljenja (SVP) komanduje: **»Osnovni uglomer 30–00** (0–00) **– OBELEŽI PIKETIMA!«** Na ovu komandu nišandžija, ne pomerajući oruđe, zauzima uglomer 30–00 (0–00), a dodavač nosi piket, izlazi ispred (pozadi) oruđa i, prema navođenju nišandžije – pobada piket na odstojanju od 25 do 50 m u liniji nišanjenja. Na kraju nišandžija izveštava: **»Uglomer 30–00 (0–00) na piket, prvi** (drugi) **– gotovo!«**.

Kada je nišanjenje i izravnavanje oruđa završeno samo u grubo dobijenom pravcu dejstva bez obeležavanja OP, mora mu se dati osnovni pravac na jedan od načina po odredbama t. 212 do 222 ovoga pravila.

(4) Davanje osnovnog pravca osnovnom oruđu

212. – Do posedanja VP odeljenjem, odnosno vodom, pre obeležavanja osnovnog pravca osnovnom oruđu, može doći do iznenadne pojave neprijatelja, pri borbi u susretu, na maršu i kada se zahteva brzo posedanje VP i otvaranje vatre. Treba težiti da se pre posedanja VP prvo obeleži osnovni pravac osnovnom oruđu, pa tek tada jedinicu izvoditi na VP. OP osnovnom oruđu daje se odmah po završenom izravnavanju oruđa na VP.

213. – Kada je osnovno oruđe poselo VP u odeljenju, osnovni pravac se može dati:
– odoka (sa poluzaklonjenog VP ili piketima);
– pomoću busole.

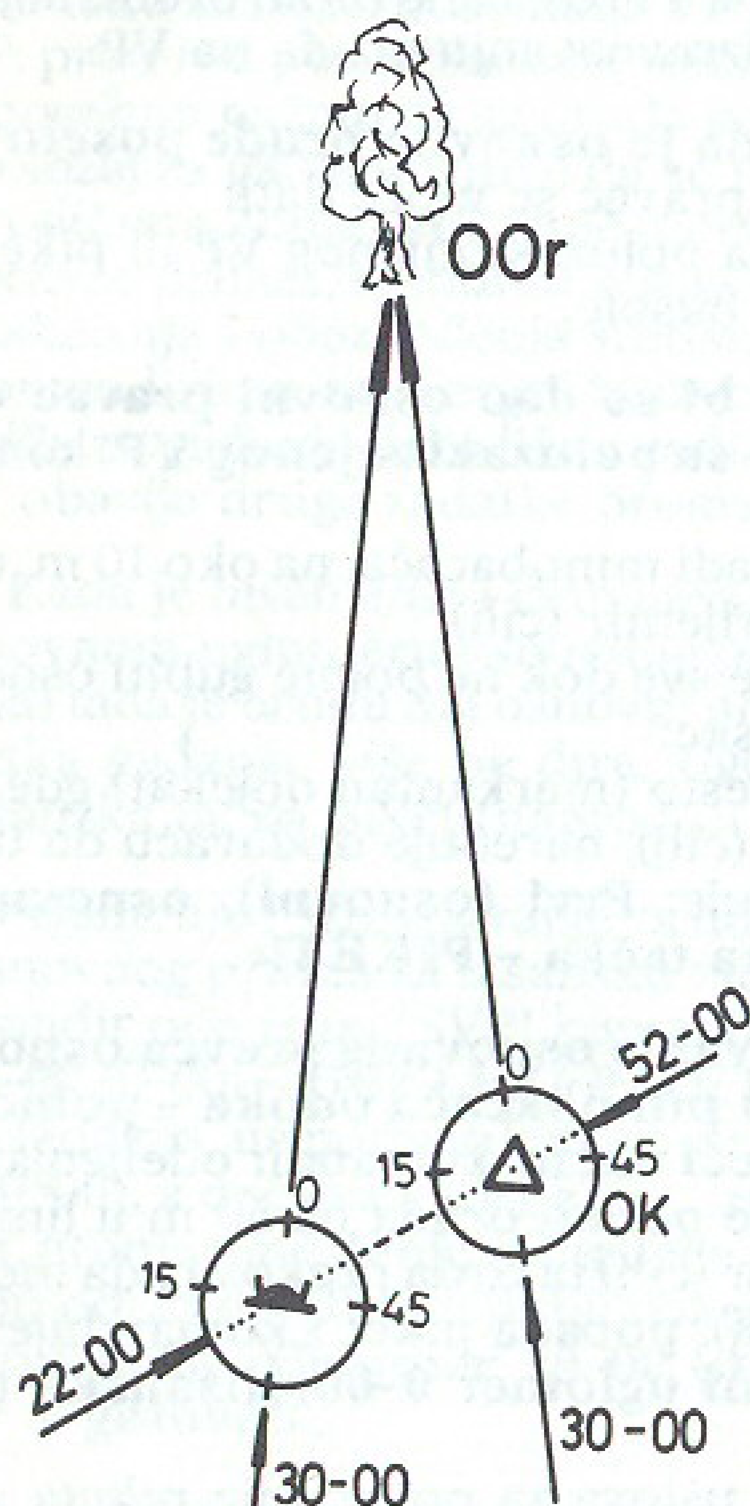
214. – Da bi se dao osnovni pravac osnovnom oruđu odoka – sa poluzaklonjenog VP, komandir odeljenja:
– staje pozadi minobacača, na oko 10 m, u liniju oruđe – osnovni orijentir (cilj);
– saginje se sve dok ne počne gubiti osnovni orijentir (cilj) iza maske;
– pamti mesto (markantan objekat) gde se gubi osnovni orijentir (cilj), naređuje dodavaču da tu pobije piket, i komanduje: **Prvi (osnovni), osnovni uglomer 30–00, nišanska tačka – PIKET!«**.

215. – Davanje osnovnog pravca osnovnom oruđu u odeljenju minobacača odoka – pomoću piketa, vrši se na sledeći način: komandir odeljenja staje na pogodno uzvišenje pozadi oruđa na 50 m u liniju osnovno oruđe – orijentir (cilj) tako da preko oruđa može da vizira na orijentir (cilj): pobada piket i komanduje: **»Prvi (osnovni), osnovni uglomer 0–00, nišanska tačka – PIKET!«**.

Ako nema uslova za pobadanje piketa unazad, komandir odeljenja ostaje u liniji osnovno oruđe – orijentir (cilj), upućuje dodavača ispred oruđa na 50 metara, navodi ga na liniju osnovno oruđe – orijentir (cilj) i naređuje

mu gde tačno da pobode piket, i komanduje: **»Osnovni (prvi), osnovni uglomer 30–00, nišanska tačka – PIKET!«**.

216. – Davanje osnovnog pravca osnovnom oruđu busolom lakog tipa, može se vršiti neposredno sa osmatračnice i pomoću azimuta orijentira (cilja), što zavisi od toga da li se osnovno oruđe vidi sa osmatračnice ili ne.



Sl. 51 – Davanje OP BLT sa osmatračnice kada se vidi osnovno oruđe

Kada se sa osmatračnice komandira vidi osnovno oruđe (sl. 51), komandir odeljenja, pošto postavi busolu za rad, preko vizira nanišani u orijentir (cilj); ne pomerajući liniju nišanjenja, okreće gletku i obeležava na nišansku spravu osnovnog oruđa; očitava podeljak na uglomernom krugu busole i menja ga (kod BLT M51) za 30–00; i dobijeni podeljak komanduje: **»Osnovni** (prvi), **uglomer 22–00, nišanska tačka – BUSOLA!«**. Ako komandir odeljenja raspolaže BLT M81 pročitani podeljak na uglomernom krugu se ne menja.

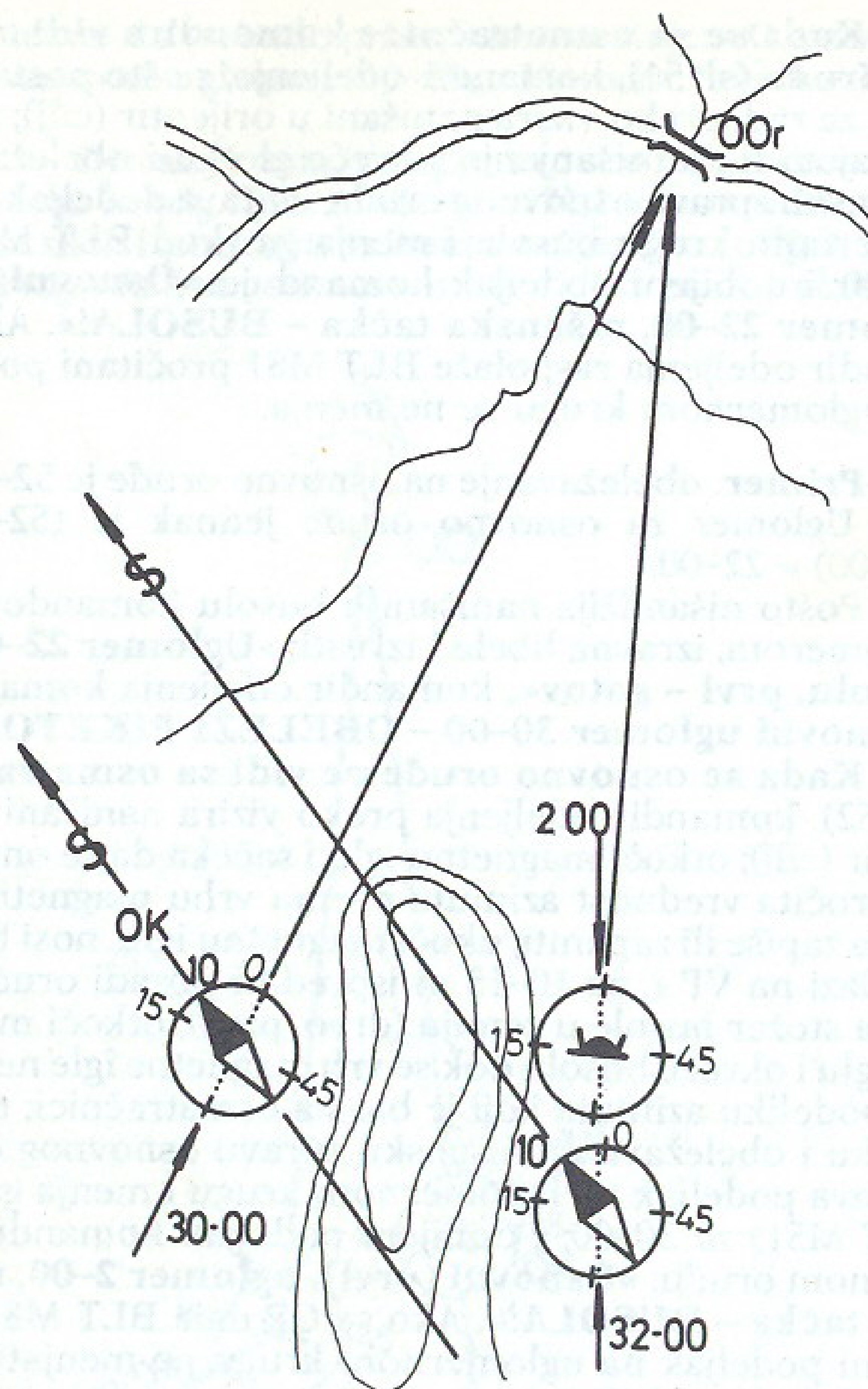
Primer: obeležavanje na osnovno oruđe je 52–00 (sl. 51). Uglomer za osnovno oruđe jednak je (52–00) – (30–00) = 22–00.

Pošto nišandžija nanišani u busolu komandovanim uglomerom, izravna libele i izvesti: **»Uglomer 22–00, na busolu, prvi – gotov«**, komandir odeljenja komanduje: **»Osnovni uglomer 30–00 – OBELEŽI PIKETOM«**.

Kada se osnovno oruđe ne vidi sa osmatračnice (sl. 52), komandir odeljenja preko vizira nanišani u orijentir (cilj); otkoči magnetnu iglu i sačeka da se ona umiri; pročita vrednost azimuta prema vrhu magnetne igle pa ga zapiše ili zapamti; ukoči magnetnu iglu, nosi busolu i odlazi na VP i, na 10–15 m ispred ili pozadi oruđa, pobada stožer busole u zemlju (drvo, panj), otkoči magnetnu iglu i okreće busolu dok se vrh magnetne igle ne umiri na podeljku azimuta koji je bio na osmatračnici; okreće gletku i obeležava na nišansku spravu osnovnog oruđa; očitava podeljak na uglomernom krugu i menja ga (kod BLT M51) za 30–00; i dobijeni podeljak komanduje osnovnom oruđu: **»Osnovni (prvi), uglomer 2–00, nišanska tačka – BUSOLA!«**. Ako se OP daje BLT M81, pročitani podeljak na uglomernom krugu ne menjati.

Primer: obeležavanje gletkom na osnovno oruđe bilo je 32–00 (sl. 52). Uglomer za osnovno oruđe je (32–00) – (30–00) = 2-00.

Po završenom nišanjenju i izveštaju nišandžije, na komandu komandira odeljenja, vrši se obeležavanje na osnovni uglomer 30–00, kao u prethodnom slučaju.



Sl. 52 – Davanje OP BLT kada se sa osmatračnice ne vidi osnovno oruđe

217. – Za davanje osnovnog pravca osnovnom oruđu uglomerom na nišansku tačku komandir odeljenja:

– sa svoje osmatračnice preko vizira nišani u osnovni orijentir (cilj);

– u krugu od 360° bira pogodnu NT (primer – stub dalekovoda) koja se vidi i sa VP osnovnog oruđa, a da nije bliža od 100 m;

– ne pomerajući liniju nišanjenja na osnovni orijentir (cilj), okreće gletku i nanišani u nišansku tačku i, prema pokazivaču gletke, na uglomernom krugu očitava podeljak.

Pročitani podeljak na uglomernom krugu (kod BLT M51) je uglomer osnovnog pravca za osnovno oruđe na izabranu NT, pa ga komandir odeljenja komanduje osnovnom oruđu: **»Osnovni, uglomer. . . , nišanska tačka – STUB DALEKOVODA«**. U radu BLT M81 pročitani podeljak na uglomernom krugu menjati za 30–00.

Pošto nišandžija nanišani, izvrhuni libele i izvesti: **»Uglomer 23–52, na nišansku tačku stub dalekovoda, prvi gotov«**, komandir odeljenja komanduje: **»Osnovni uglomer 30–00, – OBELEŽI PIKETIMA!«**.

218. – Davanje osnovnog pravca osnovnom oruđu ručnom busolom, primenjuje se izuzetno i kada se ne raspolaže busolom lakog tupa. Pre davanja osnovnog pravca treba izabrati uočljiv predmet prema orijentiru (cilju) ili sredini zone dejstva.

Komandir odeljenja staje na 15–20 m iza oruđa u liniji oruđe – izabrani predmet i na ručnoj busoli zauzima AzOP; pomera busolu dok vrh magnetne igle ne zauzme pravac severa i umiri se; zatim nišani preko oruđa u pravcu izabranog predmeta i navodi jednog poslužioca da pobode piket; i komanduje: **»Osnovni, osnovni uglomer 30–00, nišanska tačka-PIKET!«**

219. – Osnovni pravac osnovnom oruđu u minobacačkom vodu posle posedanja VP, daje SVP na jedan od načina iznetih za odeljenje koristeći busolu PAB-2AT ili busolu lakog tipa.

220. – Za davanje osnovnog pravca osnovnom oruđu u minobacačkom vodu korišćenjem busole PAB-2AT, SVP:

– na svome mestu priprema busolu PAB-2AT za rad;

– zauzima AzOP i podvlači uglomerni krug na 30–00 prema pokazivaču;

– izabira pogodnu nišansku tačku u krugu od 360°, koja se vidi sa mesta osnovnog oruđa, a nije bliža od 100 m;

– monokularom busole nišani u izabranu nišansku tačku, očitava uglomer i komanduje osnovnom oruđu, na primer: **»Osnovni, uglomer 49–23, nišanska tačka – TELEGRAFSKI STUB!«**.

Uglomer za nišansku tačku može se dati i busolom lakog tipa, pri čemu je postupak kao i u minobacačkom odeljenju (t. 217).

221. – Busolu PAB-2AT, pošto pripremi za rad na svom mestu, **SVP može koristiti po sledećem:**

– zauzima AzOP i podvlači uglomerni krug prema pokazivaču na 0–00;

– monokularom busole nanišani u nišansku spravu osnovnog oruđa i očita podeljak uglomera;

– komanduje: **»Osnovni uglomer. . ., nišanska tačka – BUSOLA!«**.

222. – Kada se osnovni pravac osnovnog oruđa daje pomoću busole lakog tipa, SVP postupa na sledeći način:

– na svome mestu priprema busolu za rad i zauzima AzOP;

– ne remeteći položaj magnetne igle, okreće gletku prema osnovnom oruđu i nanišani u nišansku spravu;

– prema pokazivaču gletke, očita podeljak na uglomernom krugu i menja ga za 30–00, i komanduje: **»osnovni, uglomer 25–40, nišanska tačka – BUSOLA!«**. Ako raspolaže BLT M81 pročitani podeljak ne menjati.

(5) Obrazovanje snopa na VP

223. – Radi lakšeg upravljanja vatrom u odeljenju i vodu na svakom VP obrazuje se snop. Obrazovanjem snopa postiže se paralelnost cevi minobacača (paralelan snop) sa osnovnim oruđem u odeljenju – vodu i jedinstveni uglomer – 30–00 (0–00), za sve minobacače na VP.

Snop u odeljenju obrazuje komandir odeljenja, a u vodu – starešina vatrenog položaja, na jedan od sledećih načina:

– pomoću piketa napred (nazad);

– međusobnim nišanjenjem oruđa na VP;

– busolom (PAB-2AT ili BLT);

– po udaljenoj nišanskoj tački.

224. – Obrazovanje snopa pomoću piketa (sl. 53) u minobacačkom odeljenju 82 mm vrši se po komandi: **»Na piket napred (nazad) – SNOP!«**. Na ovu komandu, dodavač drugog oruđa meri interval između osnovnog i drugog oruđa na VP (upravno na osnovni pravac), a zatim odlazi do piketa ispred osnovnog oruđa i izmereni interval prenosi paralelno izmerenom intervalu na VP do visine drugog oruđa i pobada piket. Nišandžija drugog oruđa zauzima uglomer 30–00 i daljinar 6–00 pa, zajedno sa puniocem, nišani na piket kojeg je postavio dodavač. Pošto poslužioci drugog oruđa izvrhune libele, nišandžija izveštava: **»Uglomer 30–00 (0–00), na piket napred (nazad), drugi gotov«**, čime je snop obrazovan.

Kada se snop obrazuje pomoću piketa na VP voda, SVP komanduje: **»Vod na piket napred** (nazad) – **SNOP!«**. Na ovu komandu dodavači (sem osnovnog) oruđa, rade isto što i dodavač drugog oruđa u odeljenju. Pošto nišandžije sa puniocima nanišane i izvrhune libele, izveštavaju svoje komandire odeljenja, kao i nišandžija drugog oruđa pri obrazovanju snopa u odeljenju. Na komandu SVP **»Izveštaj zdesna!«**, komandiri odeljenja izveštavaju SVP o veličinama intervala između oruđa na VP, računajući od mesta osnovnog oruđa i odstupanja oruđa po daljini, računajući od linije azimuta fronta VP i to: za oruđa koja su bliže cilju – kao »bliže«, a za oruđa koja su iza pravca AzVP – kao »dalje«. Na primer:

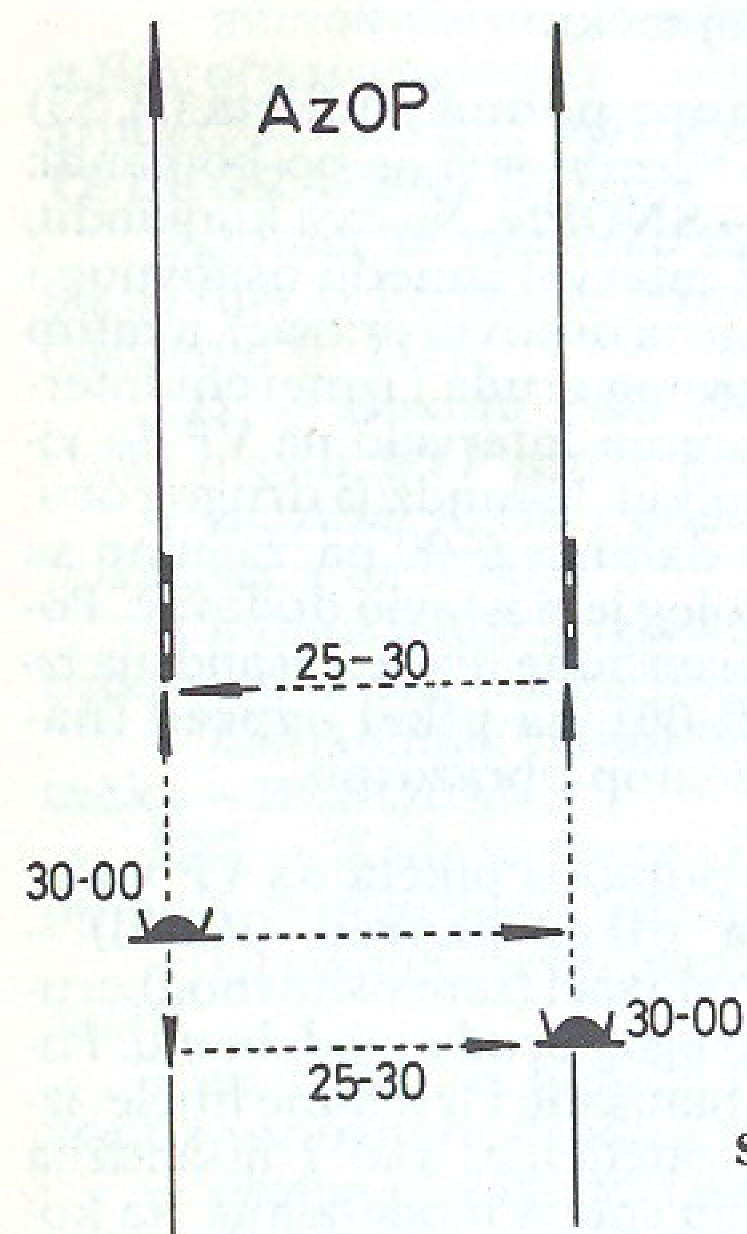
– komandir prvog odeljenja izveštava: **»prvi desno**

50, dalje 25 m; drugi desno 22, bliže 15 m; prvo gotovo«;

– komandir drugog odeljenja izveštava: **»četvrti levo 18, dalje 20 m, drugo gotovo«;**

– komandir trećeg odeljenja izveštava: **»peti levo 40 m; šesti levo 70, dalje 30 m; treće gotovo«.**

SVP zapisuje podatke iz sadržaja izveštaja komandira odeljenja u zapisnik, koje kasnije koristi u pripremi snopara za rad.



Sl. 53 – Obrazovanje snopa u odeljenju pomoću piketa

225. – Obrazovanje snopa međusobnim nišanjenjem oruđa na VP u odeljenju vrši se po komandi: **»SNOP!«** Na ovu komandu punilac drugog oruđa stavlja piket na nišansku spravu, vertikalno. Nišandžija prvog oruđa gletkom vrši nišanjenje na piket drugog oruđa, ne pomerajući pri tom minobacač, i izveštava komandira odeljenja, na primer: **»Uglomer na drugi 52–16«** i vraća svoj uglomer na 30–00. Komandir odeljenja menja uglomer za 30–00 i komanduje: **»Za drugi, uglomer 22–16, nišanska tačka piket na osnovnom oruđu!«**.

Na ovu komandu nišandžija drugog oruđa zauzima komandovani uglomer (22–16) i, zajedno sa puniocem pomerajući oruđe nišani u piket na nišanskoj spravi osnovnog oruđa. Kada poslužioci izvrhune libele, nišandžija izveštava: »Uglomer 22–16, nišanska **tačka piket na osnovnom, drugi gotov«**. Komandir odeljenja komanduje: **»Osnovni uglomer 30–00, obeleži – PIKETOM!«**. Na ovu komandu dodavač drugog istrčava ispred oruđa, na 25–50 m, a nišandžija zauzima uglomer 30–00. Pošto dodavač, po navođenju nišandžije pobode piket, nišandžija izveštava: **»Uglomer 30–00, na piket napred, drugi gotov«**.

Obrazovanje snopa međusobnim nišanjenjem oruđa na VP u minobacačkom vodu, vrši se ređe i samo u uslovima kada postoji optička vidljivost između osnovnog i ostalih oruđa na VP. Komanda SVP za obrazovanje snopa glasi: **»Vod, – SNOP!«**. Na ovu komandu punioci ostalih oruđa stavljaju piket na nišanske sprave svojih oruđa. Nišandžija osnovnog oruđa, ne pomerajući minobacač nišani (obeležava) u prvo (drugo, četvrto. . .) oruđe i izveštava uglomere po redosledu nišanjenja. Na primer: **»Uglomer za prvi 48–20** (na drugi. . . . . , četvrti. . . . .)«, a zatim vraća nišansku spravu na podeljak 30–00. Punilac osnovnog oruđa stavlja piket na nišansku spravu. Komandiri odeljenja, po redosledu očitanog obeležavanja nišandžije osnovnog oruđa, menjaju obeležavanje za 30–00 i komanduju svojim oruđima uglomer za nišansku tačku piket na osnovnom oruđu. Na primer: **»Uglomer za prvi 18–20 nišanska tačka piket na osnovnom oruđu!«**. Rad poslužilaca oruđa je isti kao u odeljenju. Starešina vatrenog položaja prati rad komandira odeljenja i poslužioca i, po završenom izveštaju šestog oruđa, komanduje: **»Vod osnovni uglomer 30–00 – OBELEŽI PIKETIMA!«**. Kada nišandžije izveste da je obeležavanje sa osnovnim uglo-

merom završeno, SVP komanduje **»Izveštaj – ZDESNA!«**. Na ovu komandu komandiri odeljenja izveštavaju starešinu VP (po sadržaju i na način), kako je objašnjeno u t. 224. SVP upisuje podatke iz izveštaja komandira odeljenja u zapisnik, koje kasnije, prenosi na snopar.

226. – Obrazovanje snopa busolom lakog tipa (sl. 54) u minobacačkom odeljenju 82 mm, kada se sa osmatračnice komandira vide oba oruđa na VP i kada je osnovni pravac osnovnom oruđu dat BLT po t. 216, komandir odeljenja, ne remeteći nišanjenje busolom na orijentir, gletkom nišani na drugo oruđe, pa očitano obeležavanje menja (kod BLT M51) za 30–00 i komanduje uglomer za drugo oruđe. Zatim:

– nišandžija drugog oruđa zauzima komandovani uglomer i, zajedno sa puniocem, nišani u busolu. Kada se izvrhune libele nišandžija izveštava: **»Uglomer. . ., nišanska tačka busola, drugi gotov«**.

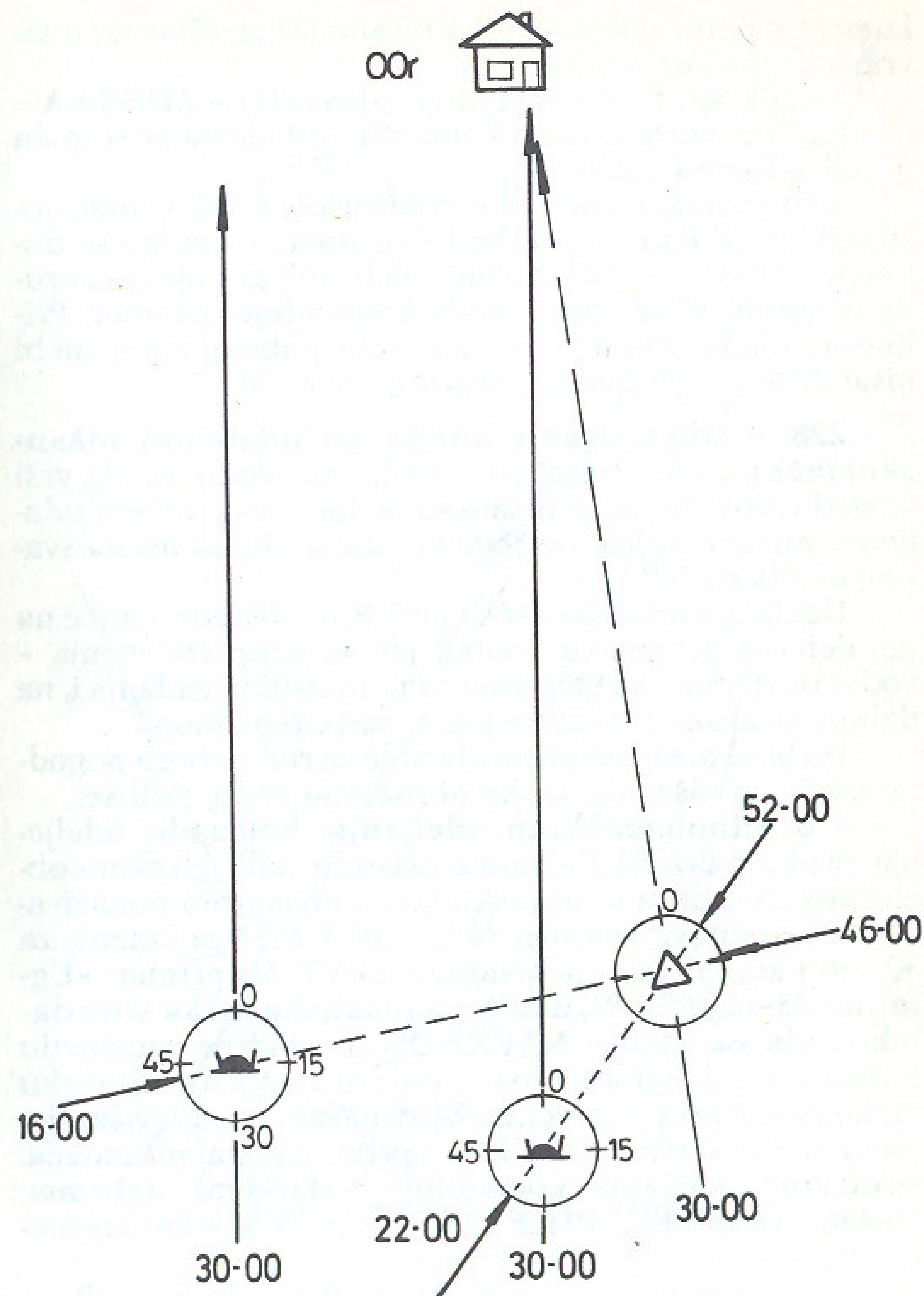
Posle izveštaja nišandžija, a na komandu komandira odeljenja vrši se obeležavanje piketima na osnovni uglomer 30–00.

227. – Obrazovanje snopa u vodu minobacača 82 mm pomoću busole PAB-2AT, vrši SVP kada sa svoga mesta vidi sva oruđa na VP i pošto je dao osnovni pravac osnovnom oruđu po t. 221. ovog pravila. Da bi se obrazovao snop, SVP komanduje: **»Vod, nišanska tačka – BUSOLA!«**, a zatim:

– nišani u svako oruđe i pročitani uglomer odmah komanduje minobacaču, na primer: **»Uglomer za prvi 18–52«**, **»Uglomer za peti. . .«**;

– nišandžije zauzimaju komandovane uglomere i, zajedno sa puniocima, nišane u busolu. Pošto poslužioci nanišane i izvrhune libele, nišandžije izveštavaju, na primer: **»Uglomer 18–52, nišanska tačka busola, prvi gotov, utd.**;

– pošto primi izveštaj šestog oruđa, SVP komanduje: **»Vod, osnovni uglomer 30–00 (0–00) – OBELEŽI PIKETIMA!«**. Na ovu komandu, poslužioci postupaju kao



Sl. 54 – Obrazovanje snopa u odeljenju BLT

i u prethodnim slučajevima, a nišandžije izveštavaju o završenom obeležavanju;

– na kraju SVP komanduje: **»Izveštaj – ZDESNA** – (sleva)«. Po ovoj komandi komandiri odeljenja postupaju po odredbama t. 224.

Ako se snop u vodu obrazuje busolom lakog tipa, postupak je isti kao i u prethodnom stavu, s tim što se dobijeno očitavanje obeležavanja na busoli za pojedina oruđa menja za 30–00, pa se onda komanduje uglomer. Prilikom rada busolom lakog tipa treba pobosti piket, da bi nišandžije oruđa mogle preciznije nišaniti.

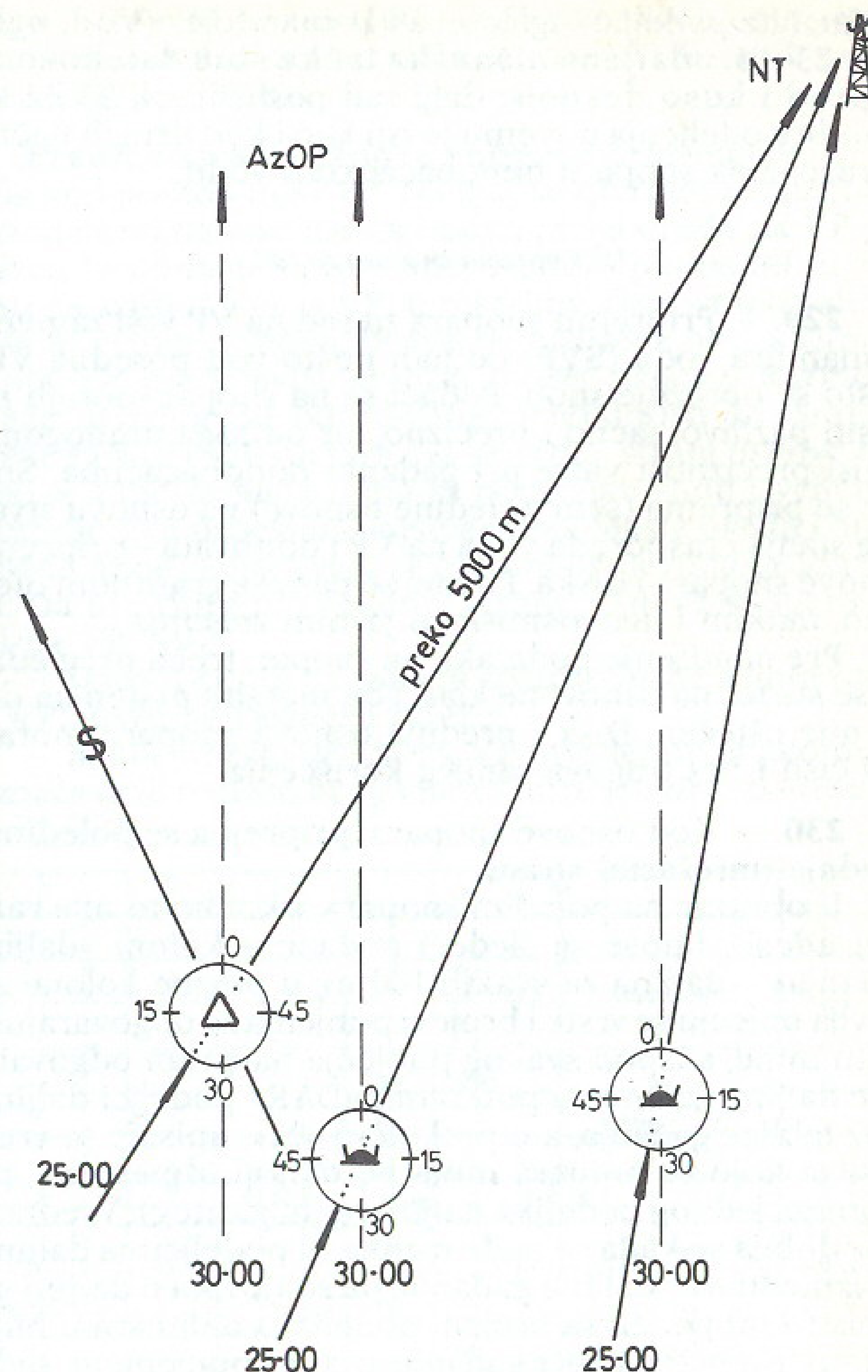
228. – Obrazovanje snopa po udaljenoj nišanskoj tački, u minobacačkom odeljenju i vodu (sl. 55), vrši se pod uslovima da je nišanska tačka na što većem udaljenju, ali ne manjem od 5000 m i, da se vidi sa mesta svakog oruđa na VP.

Udaljenje nišanske tačke od VP, neposredno utiče na paralelnost putanja u snopu, jer se snop (odeljenja – voda) postepeno sužava povećanjem daljine gađanja i, na daljini nišanske tačke, prelazi u sasređeni snop.

Da bi se posle priprema busole za rad i izbora pogodne udaljene nišanske tačke obrazovao snop, radi se:

– **u minobacačkom odeljenju**: komandir odeljenja, preko vizira BLT nišani u orijentir (cilj); gletkom obeležava na izabranu nišansku tačku i naspram pokazivača gletke očitava uglomer (a kod BLT M81 ga i menja za 30–00) i komanduje ga oruđima na VP. Na primer: **»Uglomer 25–00 (55–00), udaljena nišanska tačka stub dalekovoda na visu – NAPRED!«**; nišandžije zauzimaju komandovani uglomer pa nišane u udaljenu nišansku tačku, zajedno sa puniocima izravnjavaju oruđe (vrhunjenjem libela) i izveštavaju. Pošto primi izveštaj nišandžija, komandir odeljenja komanduje: **»Osnovni uglomer 30–00, – OBELEŽI PIKETIMA!«**. Ovim je jednovremeno dat pravac i obrazovan snop

– **u minobacačkom vodu**: SVP zauzima AzOP na busoli PAB-2AT i podvlači uglomer 30–00 prema pokazivaču; monokularom busole nišani u udaljenu nišansku



Sl. 55 – Obrazovanje snopa po udaljenoj nišanskoj tački

tačku, čita podeljak uglomera i komanduje: **»Vod, uglomer 25–46, udaljena nišanska tačka stub dalekovoda, napred i koso desno!«**; dalji rad posluživaca, SVP i komandira odeljenja u svemu je isti kao i kod drugih načina obrazovanja snopa u minobacačkom vodu.

(6) Priprema snopara za rad

229. – Pripremu snopara za rad na VP vrši zamenik komandira voda (SVP) odmah pošto vod posedne VP i pošto se obrazuje snop. Podaci se na snopar moraju nanositi pažljivo, tačno i precizno, jer od toga umnogome, zavisi preciznost vatre pri gađanju minobacačima. Snopar se priprema (sem poleđine osnove) na osnovu stvarnog stanja i rasporeda voda na VP i obuhvata – pripremu osnove snopara i diska. Podaci se nanose grafitnom olovkom, tankim i nedvosmisleno jasnim znacima.

Pre nanošenja podataka na snopar, treba pregledati da se stožer na osnovi ne klati i da metalni prsten na disku nije oštećen. Disk i prednja osnova snopara moraju biti čisti i bez tragova ranijeg korišćenja.

230. – Kod osnove snopara, priprema se poleđina i prednja (mrežasta) strana.

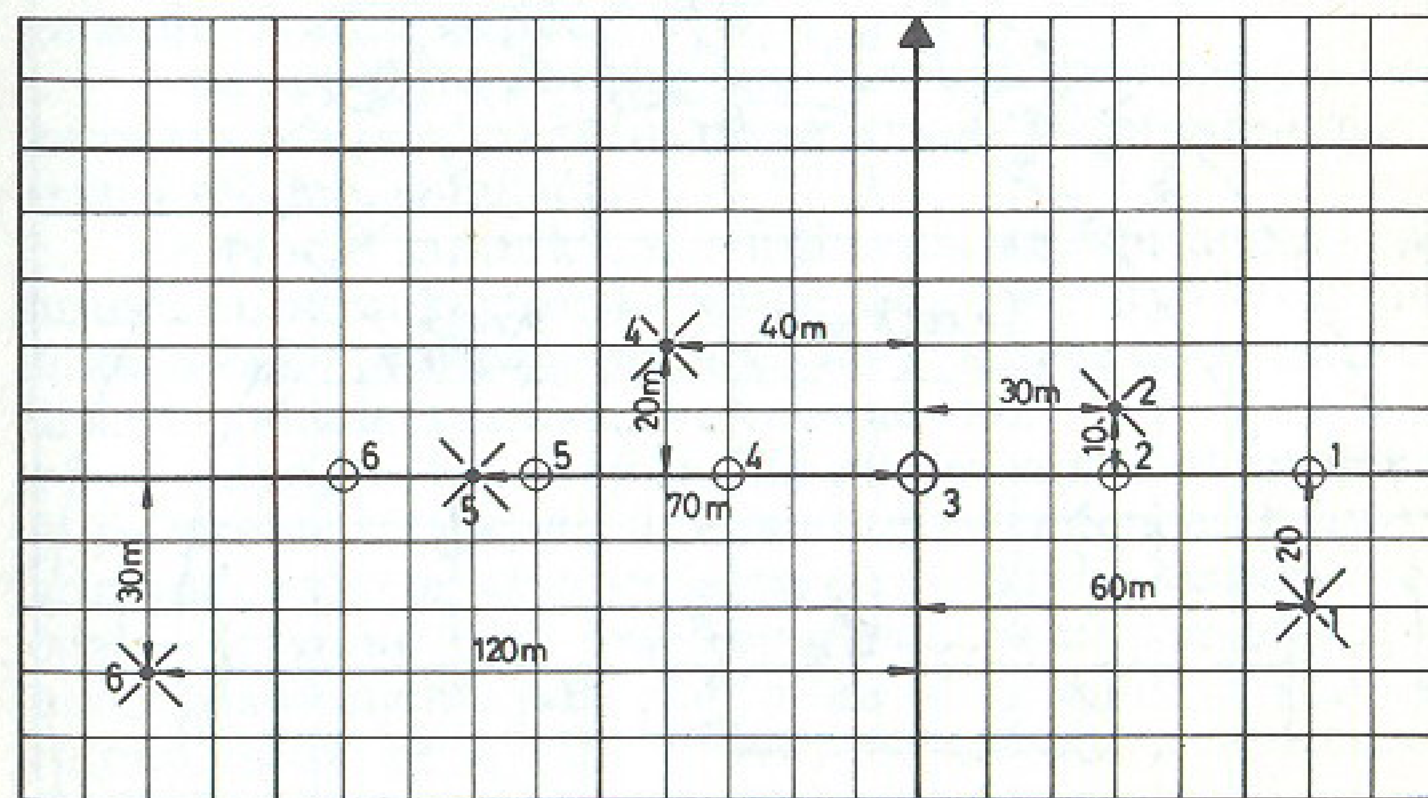
U obrazac na poleđini snopara, ukoliko to nije ranije urađeno, unose se sledeći podaci: u koloni »daljina gađanja« – daljina za svakih 100 m; u prazne kolone zaglavlja upisuju se vrste i brojevi punjenja za odgovarajuću vrstu mine, a ispod svakog punjenja naspram odgovarajuće daljine gađanja u potkoloni »DAR« podeljci daljinara iz tablice gađanja, a u potkoloni »M«, upisuje se vrednost za koju se pomera mina po daljini u metrima, pri promeni jednog podeljka daljinara (hiljaditog). Vrednost »M« dobija se kada se nađe razlika (u podeljcima daljinara) između dve daljine gađanja, pa se razlika u daljini gađanja (u m) podeli sa brojem podeljaka daljinara u hiljaditima. Na primer: pri gađanju trećim punjenjem, daljinar za 2600 m je 7–73, a za 2500 m je 7–39. Razlika u daljini gađanja je 100 m, a daljinara za 34 podeljka (0–34). U

ovom slučaju M = 3 m (100:34). Podaci sa poleđine snopara mogu se koristiti za gađanje sa više VP – dok se ne izbrišu (prilog 7 i 8).

Prednja strana osnove snopara priprema se uvek kada vod poseda novi VP. Na njoj se utvrđenim znacima i po razmeri nanose mesta i odstupanja oruđa na VP po pravcu (u odnosu na osnovno oruđe) i po daljini (u odnosu na azimut fronta VP) u metrima. Osnovno oruđe je uvek u sredini, osnovni pravac je ordinata ose, a azimut fronta VP predstavlja apscisa mreže osnove. Razmera mreže utvrđuje se određivanjem vrednosti kvadratića mreže za 5,10 ili 20 metara. Na prednjoj strani osnove nanose se i mesta pada mina za normalan snop i veličinu poluprečnika uspešnog dejstva mina. Mesta oruđa i mesta pada mina, označavaju se rednim brojevima oruđa (sl. 56). Da bi pripremio prednju stranu osnove snopara za rad na VP, SVP:

– skida disk, pa na osnovu stvarne širine fronta voda na VP, utvrđuje razmeru mreže;

– nanosi mesta oruđa na VP utvrđenim znakom (X) i označava ih rednim brojevima, i to: prvo i drugo – desno,



Sl. 56 – Priprema prednje strane osnove snopara

a ostala oruđa levo od osnovnog za stvarnu veličinu intervala po pravcu i daljini;

– pri gađanju normalnim snopom SVP, po apscisi mreže osnove kružićima označava mesta pada mina i obeležava ih rednim brojevima oruđa na VP.

231. – Priprema diska obuhvata – nanošenje osnovnog uglomera i precrtavanje mestâ oruđâ sa osnove na disk (sl. 57).

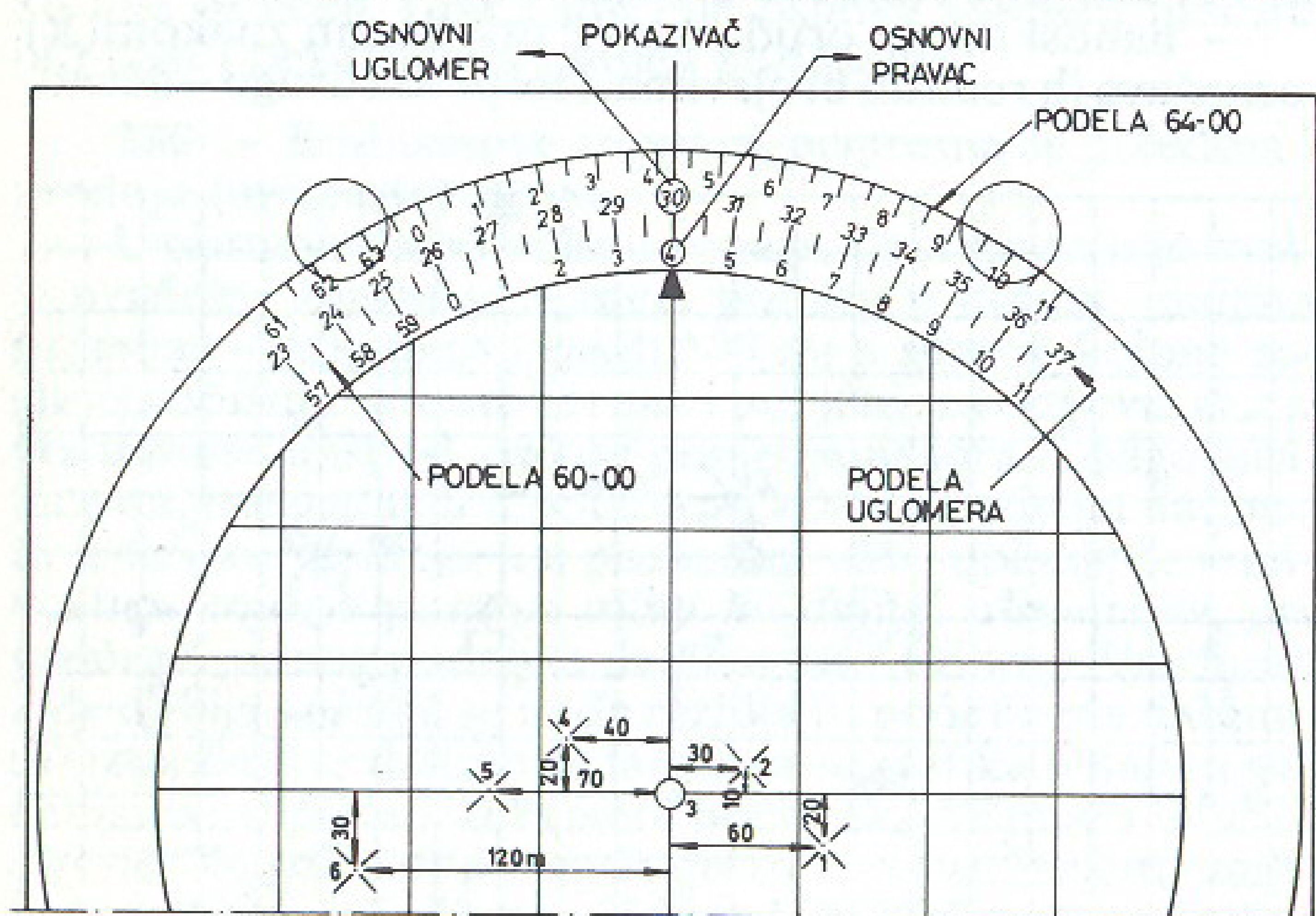
Nanošenje osnovnog uglomera na disk, SVP izvodi tako što:

– na obodu diska naspram podeljka AzOP, upiše »30« što odgovara osnovnom uglomeru osnovnog oruđa na VP (30–00);

– levo i desno od osnovnog uglomera, u smeru narastanja podela na nišanskoj spravi minobacača, upisuje ostale podele uglomera za vrednosti od po 1–00.

Nanošenje mesta oruđa na disk, SVP vrši precrtavanjem svih oruđa sa prednje strane osnove:

– dovodi podeljak osnovnog uglomera naspram po-



Sl. 57 – Priprema diska snopara

kazivača na osnovi i, ne pomerajući više disk, precrtava znake (koji označavaju mesta oruđa) sa osnove na disk.

Precrtavanje mesta oruđa sa osnove na disk može se vršiti više puta u toku dejstva voda sa jednog položaja, ukoliko se znaci oruđa na disku izbrišu ili se disk zaprlja i postane neupotrebljiv, pa ga treba oprati ili izbrisati.

(7) Priprema municije za gađanje

232. – Pripremu municije za gađanje na VP vrše posluživoci oruđa (dodavači, po potrebi i donosioci). Zavisno od vrste mina i punjenja sa kojima se vrši gađanje, sadržaj i način vršenja pripreme municije je različit.

Priprema municije za gađanje mora se izvoditi krajnje pažljivo, bez upotrebe sile, tačno utvrđenim redosledom i uz korišćenje samo propisanog alata iz RAP-a. U toku rada na pripremi i rukovanju municijom, najstrože je zabranjena vatra sa otvorenim plamenom ili žar u blizini municije. Isto tako, municiju treba čuvati od vlage i kvašenja, ne polagati mine direktno na zemlju i ne izlagati municiju atmosferskim padavinama (kiša, sneg, rosa).

233. – Na pripremi trenutne mine 82 mm M68P1, za gađanje, uraditi sledeće:

– na spoljnim površinama sanduka pročitati podatke o: vrsti, modelu i seriji mine; vrsti i broju punjenja; i vrsti i modelu upaljača;

– otvoriti sanduk i, sravniti podatke ispisane na sanduku i omotu kartonske kutije; odnosno, izvaditi minu iz kartonske kutije pa podatke na košuljici mine uporediti sa podacima ispisanim na sanduku;

– odvojiti višak dopunskih punjenja sa stabilizatora mine, preko onog koji je komandom određen, na primer: komandovano je: »Punjenje prvo. . . !« Treba skinuti specijalno (crveno) i još dva dopunska (bela) punjenja, pa preostalo punjenje potisnuti prstima ka krilcima stabilizatora; zatim, pregledati pravilnost naleganja osnovnog punjenja i, po potrebi, potisnuti ga da potpuno uđe u otvor stabilizatora;

– pažljivo odvojiti transportni osigurač sa upaljača, po odredbama t. 25 ovoga pravila.

Sa tako pripremljenom minom mora se rukovati pažljivo i čuvati je da ne padne na tvrd predmet ili zemlju.

234. – Trenutne mine 82 mm M74, pripremaju se za gađanje po odredbama t. 233, s tim što pre odvajanja viška dopunskih barutnih punjenja, treba pomeriti žičani držač ka košuljici mine i, ponovo ga potisnuti ka krilcima stabilizatora nakon skidanja viška punjenja, kako bi preostala punjenja bila sabijena jedno uz drugo i potisnuta naniže.

235. – Trenutna mina 82 mm, koja nije upakovana u kartonsku kutiju i kod koje su upaljač, osnovno i dopunska punjenja upakovani odvojeno od mine, naoružava se i priprema za gađanje, sledećim redosledom:

– otvoriti sanduk sa pet (deset) mina, pa sravniti podatke ispisane na sanduku i košuljici mine, odnosno na limenim kutijama o vrsti i broju barutnih punjenja, vrsti i modelu upaljača;

– otvoriti (posebnim ključem) limenu kutiju sa barutnim punjenjima;

– odstraniti čep sa otvora ležišta za upaljač (ključem iz RAP-a) i prekontrolisati ispravnost ležišta;

– položiti minu horizontalno na sanduk (čistu prostirku) pa oko stabilizatora čvrsto vezati komandovani broj dopunskih barutnih punjenja u kesicama, ili navući školjke punjenja na stabilizator;

– postaviti osnovno punjenje u otvor stabilizatora i potisnuti ga u otvor do kraja; ako punjenje teško ulazi, minu uzeti u obe ruke i okrenuti je otvorom za upaljač naniže, a prstima obuhvatiti krilca stabilizatora tako da palci naležu na dance osnovnog barutnog punjenja, pritisnuti palcima na ivice danceta čahure (pazeći da se ne pritiska na kapslu) i utisnuti punjenje u svoje ležište;

– otvoriti limenu kutiju sa upaljačima (specijalnim ključem iz sanduka);

– uzeti minu u levu ruku, a desnom pažljivo naviti upaljač u njegovo ležište. Ako se upaljač teže navija rukom, poslužiti se specijalnim ključem za navijanje upaljača iz RAP-a, neupotrebljavajući silu.

236. – Priprema dimne mine M62 za gađanje vrši se u svemu po odredbama t. 233 (ako je mina kompletirana i upakovana u kartonsku kutiju), odnosno po odredbama t. 235 (ako su upaljač i barutna punjenja upakovani posebno).

237. – Priprema osvetljavajuće mine M67 za gađanje, vrši se po odredbama t. 233, s tim što se (nakon pripreme barutnih punjenja), tempira upaljač.

Tempiranje upaljača vrši se po komandi »... **Osvetljavajućom, 20 sekundi...** «. Tada dodavač, pre odvajanja transportnog osigurača okreće tempirni kolut sa podeljkom »20« naspram vertikalne crte na telu upaljača.

238. – Ako se pripremljene mine ne utroše za gađanje sa jednog VP ili u toku jedne borbe (gađanja u miru), one se pažljivo dovode u prvobitno stanje pakovanja i pripremaju za marš.

Dovođenje pripremljenih mina za gađanje u prvobitno stanje pakovanja i njihova priprema za marš, vrši se obrnutim redom od odredaba iznetih u t. 233–237.

239. – Priprema vežbovne mine 82 mm M62 za gađanje, vrši se na sledeći način:

– odviti udarnu iglu sa upaljača projektila i postaviti markirač u upaljač sa suženim delom naviše, postaviti opružnicu na markirač, a zatim naviti udarnu iglu na upaljač (sl. 58);

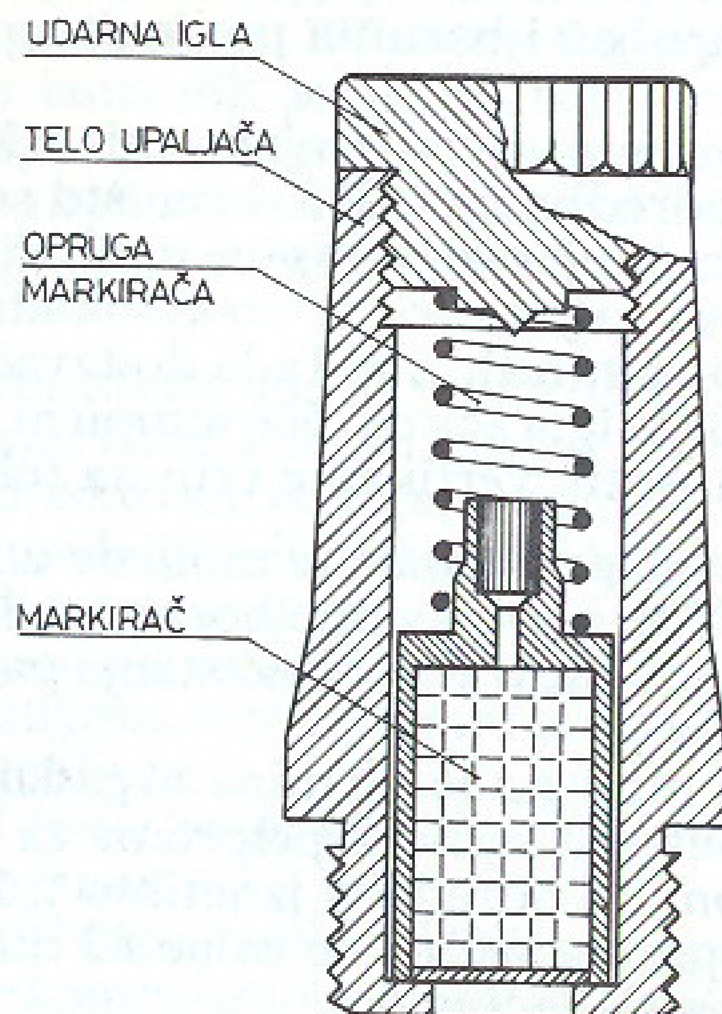
– postaviti pripremljeni projektil u cev mine – bacača i gurnuti ga do kraja;

– postaviti barutno punjenje u otvor stabilizatora, potiskujući ga do kraja pri čemu ne treba vršiti pritisak prstima na kapslu već na obode čahure.

Pripremljena mina stavlja se u cev oruđa, kao i bojna mina.

Vežbovna mina i njen projektil mogu se upotrebljavati za gađanje sve dok su ispravni. Pre svake ponovne upotrebe treba: očistiti minu i projektil od gareži i pr-

ljavštine, izbiti čahuru barutnog punjenja, odviti udarnu iglu i izvaditi oprugu i opaljeni markirač, a zatim ponovo pripremiti minu za gađanje novim elementima. **Zabranjena je upotreba vežbovnih mina čiji su delovi neispravni.**



Sl. 58 – Položaj delova naoružanog upaljača

240. – Priprema vežbovne mine M68 bacača meta padobranca, može da se vrši – prvi put – sa originalnim pakovanjem, i posle korišćenja.

Radi pripreme mine za upotrebu prvi put, treba prethodno pripremiti sve pomoćne delove, pa zatim:

– uzeti stabilizator mine u levu ruku i u njegov prednji otvor desnom rukom ubaciti zadnji (manji) podmetač i odložiti stabilizator;

– držeći košuljicu mine levom rukom, ubaciti desnom rukom prednji (veći) podmetač i usporač u zadnji otvor košuljice tako da izbacno punjenje usporača (sa celuloidnom pokrivkom) bude prema kapi mine, pa zatim naviti stabilizator na kjošuljicu. Pri navijanju stabilizatora, voditi računa da suženi deo (ispust) usporača uđe u prednji otvor i pravilno nalegne na zadnji prstenasti podmetač i odložiti minu;

– na prednjoj strani osnovnog barutnog punjenja probušiti otvor u zalivenoj pokrivki i otkriti otvor na olovnoj pločici;

– ponovo uzeti minu u levu ruku, a desnom ubaciti osnovno barutno punjenje u zadnji otvor stabilizatora i potisnuti ga do kraja;

– na stabilizator mine postaviti dopunsko barutno punjenje, sa čime je mina pripremljena za izbacivanje.

241. – Radi pripreme vežbovne mine M68 bacač meta padobranca posle korišćenja, treba:

– pregledati i očistiti korišćene delove (košuljicu mine, padobran, mete i stabilizator), obraćajući posebnu pažnju na konopac padobrana i čvor;

– košuljicu mine bez stabilizatora postaviti vertikalno tako da otvor za kapu bude okrenut prema gore;

– ubaciti potisnu ploču u otvor košuljice tako da pravilno nalegne;

– staviti obloge uz unutrašnji zid košuljice tako da oštrije (ravne) ivice budu oslonjene na potisnu ploču i sastavljene na suprotnoj strani od čvora;

– postaviti kartonski zaštitnik na spoju obloga i presaviti ga po crti u spoljnu stranu;

– saviti dve mete padobranca u harmoniku po uzdužnoj osi (svaku za sebe), a zatim ih spojiti po dužini i staviti u košuljicu i pri tome pritiskati drvenim potiskivačem, pri čemu olovne kuglice obeju meta moraju biti pri vrhu otvora košuljice, a zatim presaviti zaštitnik preko meta padobranca;

– postaviti omotač oko otvora košuljice, tako da jedna polovina širine viri iznad košuljice (obloga);

– izvršiti presavijanje konopaca padobrana po dužini tako da presavijeni delovi budu preko presavijenog zaštitnika i ispod padobrana, ali da ni jedan krak (struk) kanapa ne bude prebačen preko padobrana;

– staviti padobran u harmoniku iznad konopca;

– postaviti kapu na košuljicu mine i potisnuti je do kraja, tako da između košuljice i kape nema zazora. Pri nameštanju kape koristiti drveni čekić.

Dalji postupak na pripremi mine za izbacivanje, vrši se u svemu po odredbama t. 240.

(8) Obezbeđenje VP i mesta transportnih sredstava

242. – SVP u vodu i komandir samostalnog odeljenja preduzimaju mere za neposredno obezbeđenje VP i mesta transportnih sredstava. U tom cilju, određuju se mesta za osmatrače (danju i noću), mesta zaklona i pravci dejstva odeljenja, ljudstvo i sredstva za obezbeđenje VP i postavljaju im se konkretni zadaci.

Mesto transportnih sredstava obezbeđuje se, načelno, vojnicima vozačima, odnosno vodičima konja.

Šemu obezbeđenja i odbrane VP i mesta transportnih sredstava, radi SVP, a odobrava je komandir minobacačkog voda. U samostalnom odeljenju pri izradi skice (šeme) sistema vatre, komandir odeljenja unosi i način obezbeđenja VP i mesta transportnih sredstava.

(9) Izveštavanje u toku pripreme za gađanje

243. – U toku vršenja priprema za gađanje minobacačkim odeljenjem ili vodom, podnose se redovni i vanredni izveštaji pretpostavljenim starešinama, i to: komandir odeljenja (kada samostalno dejstvuje) – starešini jedinice koju odeljenje podržava; starešina vatrenog položaja – komandiru voda i, komandir voda – starešini podržavane jedinice (komandiru čete ili komandantu bataljona).

Vanredni izveštaji dostavljaju se po potrebi ili po zahtevu starešine. Načelno su parcijalni i odnose se samo na pojedine elemente pripreme, kao izveštaj o gotovosti pojedinih oruđa (odeljenja) za dejstvo, izveštaj o utrošenoj i doturenoj municiji, o veličini AzOP otklonjenim neispravnostima na oruđima i slično.

Redovni izveštaji se dostavljaju po završenoj pripremi jedinice za gađanje i uvek su kompleksni.

244. – Izveštaj SVP komandiru voda, po završenim pripremama za gađanje, sadrži:

– mesto (koordinate) osnovnog oruđa na VP;
– azimut VP, rastojanja (intervale) između oruđa i odstupanja oruđa u odnosu na azimut fronta VP;
– azimut osnovnog pravca (ako ga određuje sam SVP);
– osnovni uglomer;
– najmanju elevaciju na VP;
– vrste i broj mina po vrstama;
– gotovost voda za gađanje.

SVP dostavlja izveštaj komandiru voda kurirom ili preko sredstava veze.

2) Radnje na osmatračnici

(1) Organizovanje osmatranja bojišta, uočavanje i određivanje mesta cilja

245. – Osmatranje bojišta organizuje komandir minobacačkog odeljenja (voda) u zoni dejstva podržavane jedinice. Zona dejstva se, po pravilu, poklapa sa zonom dejstva podržavane jedinice. Za organizaciju osmatranja komandir voda koristi formacijske osmatrače (izviđače), dok komandir odeljenja lično osmatra zonu dejstva. U određenim okolnostima komandir odeljenja može za osmatrača odrediti i nekog od poslužilaca oruđa. Organizacija osmatranja obuhvata: izbor osnovne i pomoćne (rezervne) osmatračnice, uređenje i maskiranje zaklona na osmatračnici, raspored ljudstva i postavljanje zadataka osmatračima, određivanje pravca kretanja i regulisanje rada osmatračnice u pokretu (ako se predviđa premeštanje), pripremu sredstava (pribora i instrumenata) za rad i drugo.

Izbor mesta osmatračnice komandira voda, vrši se u duhu odredaba t. 174, 176 i 177, a osmatračnice komandira odeljenja prema t. 175 i 176 ovog pravila. Pri izboru osmatračnice za dnevne uslove, istovremeno se razmatra mogućnost za upravljanje vatrom noću, pa se (po potre-

bi) bira posebno mesto za noćnu osmatračnicu. Pošto izabere osmatračnicu, komandir voda odmah određuje i nanosi mesto osmatračnice na kartu.

Uređenje osmatračnice komandira voda i odeljenja minobacača, vrši se po odredbama t. 512–515 ovog pravila.

246. – Zadatak osmatračima na osmatračnici, postavlja lično komandir voda. Pri određivanju mesta za osmatrače, komandir vodi računa da se obezbedi neprekidno osmatranje radi otkrivanja mesta i ponašanja ciljeva u celoj zoni dejstva, kao i radi praćenja vatre i svih aktivnosti vlastitih jedinica. Pri povoljnim uslovima osmatranja, (uzana zona, dobra preglednost), zadaci pojedinih osmatrača mogu se podeliti tako da dva osmatrača osmatraju istu zonu s tim da: jedan osmatra samo neprijatelja, a drugi vlastite jedinice; da jedan od njih osmatra celu zonu osmatranja, a drugi posvećuje posebnu pažnju samo određenim rejonima ili ciljevima i slično. Međutim, u najvećem broju slučajeva, osmatračima se dodeljuje zadatak da osmatraju deo zone dejstva voda uključujući tu sve aktivnosti i dejstva – neprijatelja i vlastitih jedinica. Granice zona osmatranja i odgovornosti osmatrača moraju se preklapati.

Kada komandir odeljenja postavlja posebne osmatrače (za osmatranje mrtvih uglova ili uvala, za praćenje ponašanja i aktivnosti određenog cilja i slično), on lično određuje mesto i postavlja zadatak osmatraču.

247. – Uočavanje ciljeva vrše osmatrači neprekidnim osmatranjem određene zone. Pored vizuelnog i neposrednog uočavanja otkrivenih ciljeva na zemljištu, oni se mogu otkriti i po spoljnim znacima (dim, blesak, prašina, inžinjerijski radovi).

Otkriveni cilj treba identifikovati i stalno pratiti, na osnovu njegovog ponašanja otkriti mu namere i odrediti mesto na zemljištu radi gađanja. Što je cilj značajniji – opasniji, njegovo praćenje mora biti intenzivnije.

248. – Određivanje mesta cilja može se vršiti pomoću:

– azimuta i udaljenosti cilja od poznate tačke;
– pravouglih koordinata.

249. – Određivanje mesta cilja pomoću azimuta i udaljenosti od poznate tačke, vrši se po pravcu i daljini (sl. 59).

Azimut osmatranja (AzO) dobija se merenjem ugla između poznate tačke (repera) i cilja. Ako je cilj desno, izmereni ugao dodaje se azimutu poznate tačke (repera), odnosno oduzima se od azimuta poznate tačke ako je cilj levo.

Ako se želi znati koliko cilj odstupa od poznate tačke po pravcu (p) u metrima, treba izmeriti ugao između poznate tačke i cilja u hiljaditima i pomnožiti dobijeni ugao sa daljinom osmatranja (DOs) u kilometrima.

Primer: DOs = 1800 m, ugao: poznata tačka – cilj = 2–30;

p (m) = (2–30) × 1,8 = 414 m.

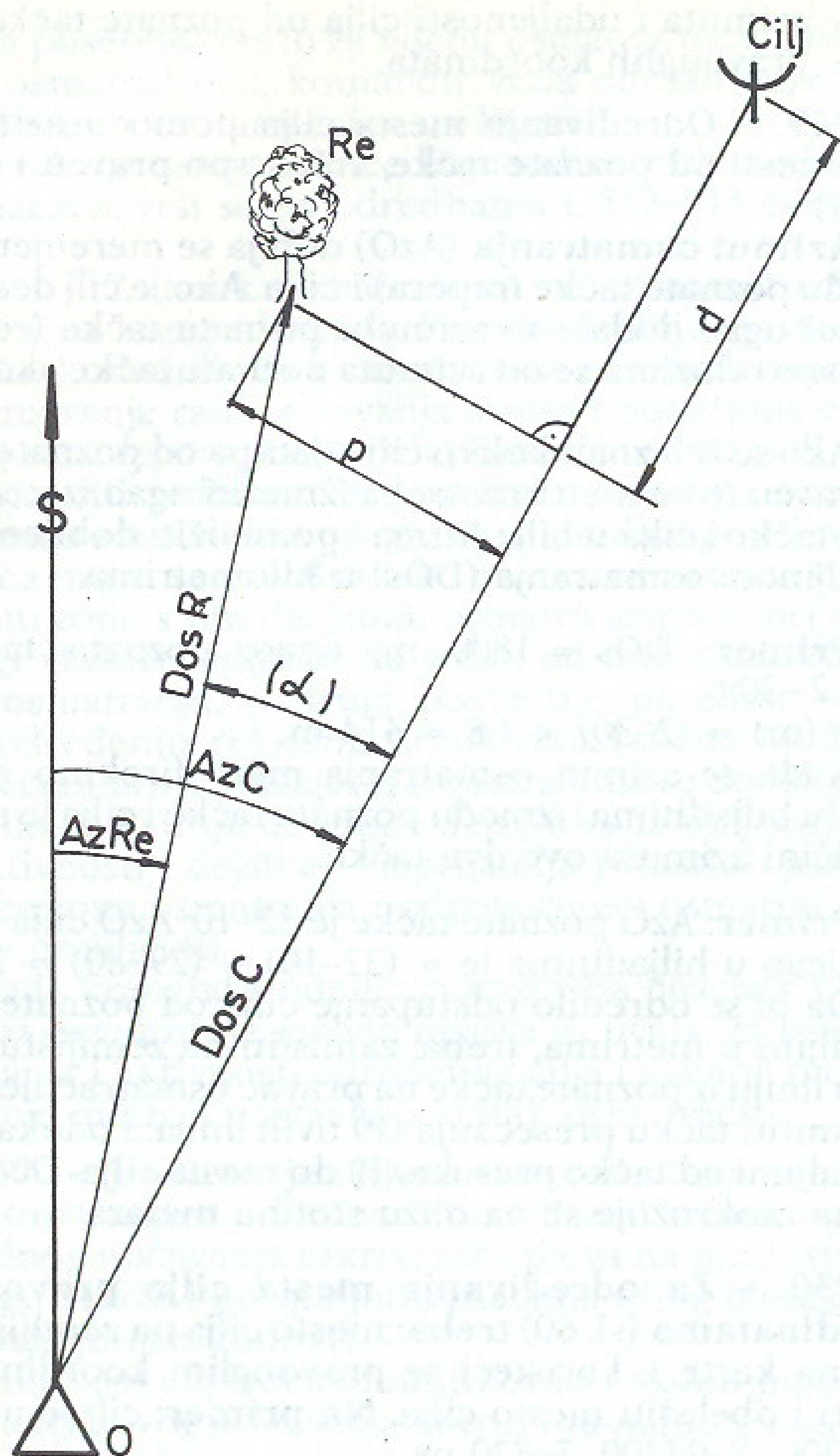
Kada se azimut osmatranja meri direktno na cilj, ugao (u hiljaditima) između poznate tačke i cilja je razlika u veličini azimuta ove dve tačke.

Primer: AzO poznate tačke je 32–10; AzO cilja 29–80. Ugao u hiljaditima je = (32–10) – (29–80) = 2–30.

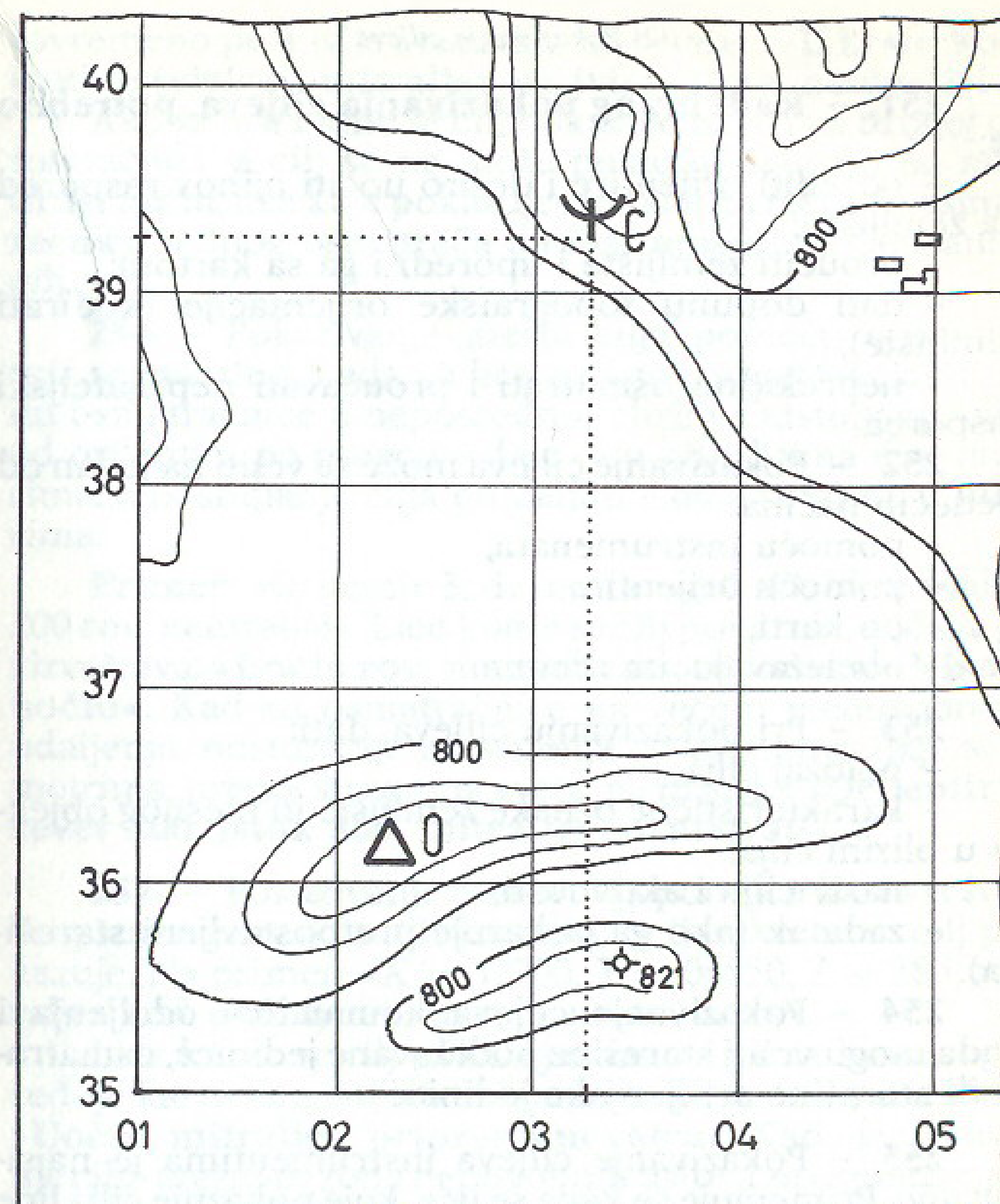
Da bi se odredilo odstupanje cilja od poznate tačke po daljini u metrima, treba: zamisliti na zemljištu vertikalnu liniju iz poznate tačke na pravac osmatračnica – cilj i zapamtiti tačku presecanja (P) ovih linija: i odoka odrediti daljinu od tačke preseka (P) do mesta cilja. Ocenjena daljina zaokružuje se na bližu stotinu metara.

250. – Za određivanje mesta cilja pravouglim koordinatama (sl. 60) **treba**: mesto cilja na zemljištu ucrtati na karti; i, koristeći se pravouglim koordinatama očitati i obeležiti mesto cilja. **Na primer**: cilj je u tački: X–39300, Y–03400, Z–820 m.

Mesto cilja koji se noću otkriva bleskom pucnja vlastitog oružja, određuje se na sledeći način: izmeri se AzO cilja; odredi DOs (na jedan od načina); na karti se ucrta



Sl. 59 – Određivanje mesta cilja pomoću azimuta i udaljenosti od poznate tačke



Sl. 60 – Određivanje mesta cilja pravouglim koordinatama

mesto osmatračnice i AzO cilja; po ucrtanoj liniji AzO i na određenoj DOs ucrtati mesto cilja na karti, i utvrditi tačne koordinate.

251. – Radi brzog pokazivanja ciljeva, potrebno je:

– odrediti orijentire i dobro uočiti njihov raspored na zemljištu;

– proučiti zemljište i uporediti ga sa kartom;

– dati dopunu topografske orijentacije (kodirati zemljište);

– neprekidno osmatrati i proučavati neprijateljski raspored.

252. – Pokazivanje ciljeva može se vršiti na jedan od sledećih načina:

– pomoću instrumenata,
– pomoću orijentira,
– po karti,
– obeležavajućim zrnima.

253. – Pri pokazivanju ciljeva, dati:

– položaj cilja;

– karakteristične oznake zemljišta ili mesnog objekta u blizini cilja;

– naziv cilja i aktivnosti;

– zadatak (ako ga pokazuje pretpostavljeni starešina).

254. – Pokazivanje ciljeva komandiru odeljenja i voda mogu vršiti starešine podržavane jedinice, osmatrači ili starešine artiljerijske jedinice.

255. – Pokazivanje ciljeva instrumentima je najsigurnije. Primenjuje se kada se lice, koje pokazuje cilj i lice kome se pokazuje cilj nalaze na istoj osmatračnici ili u njegovoj neposrednoj blizini.

Za pokazivanje ciljeva busolom PAB-2AT ili lakog tipa nišani se neposredno u cilj. Licu kome se cilj pokazuje saopštava se, na primer: **»U krstu končanice (viziru) mitraljez na ivici šume«**. Pošto lice kome se pokazuje, uoči cilj instrumentom, pronalazi ga na zemljištu bez instrumenata i izveštava: **»Uočio, mitraljez na ivici šume«**. Ako cilj pokazuje pretpostavljeni starešina, on istovremeno postavlja i zadatak, na primer: **»U krstu končanice (vizira), mitraljez na ivici šume, neutrališi«**.

Ako se lice kome se cilj pokazuje nalazi na drugoj osmatračnici, a cilj se ne može pokazati sigurno na neki drugi način, lice koje pokazuje cilj šalje na njegovu osmatračnicu jednog osmatrača da instrumentom nanišani u cilj.

256. – Pokazivanje mesta cilja pomoću orijentira vrši se, načelno, kada su lica na istoj osmatračnici ili su im osmatračnice u neposrednoj blizini. Odstupanje cilja od orijentira po pravcu – daje se u hiljaditima ili u metrima, a odstupanje cilja po daljini – daje se samo u metrima.

Primer: »Orijentir 3, desno (levo) 0–40, bliže (dalje) 200 rov, neutrališi«. Lice kome se cilj pokazuje, uočava ga i izveštava: **»Uočio rov, neutralisati«**, odnosno: **»Nisam uočio«**. Kad su osmatračnice na većem međusobnom udaljenju, odstupanje mesta cilja od orijentira daje se u metrima, prema stranama sveta, na primer: **»Orijentir 4, sever 200, istok 300, mitraljez, osmatrati«**.

257. – Pokazivanje mesta cilja pomoću karte vrši se saopštavanjem skinutih koordinata licu kome se cilj pokazuje. Na primer: »X = 32700, Y = 06850, Z = 380 mitraljez kod usamljene kuće, pripremi vatru«.

Lice kome se cilj pokazuje, nanosi ga na kartu, upoređuje kartu sa zemljištem i uočava cilj, a zatim izveštava **»Uočio, mitraljez, pripremam vatru«**. Kada je uočavanje cilja otežano (zbog nepovoljnih uslova za osmatranje), skida se sa karte azimut cilja i daljina osmatranja, pa se azimut zauzima na instrumentu i na osnovu daljine traži i uočava cilj, ili se po zahtevu, gađa.

258. – Pokazivanje ciljeva obeležavajućim zrnima primenjuje pešadija kad zahteva vatru minobacača.

Pokazivanje se obavlja ispaljivanjem rafala sa obeležavajućim zrnima – direktno na cilj.

Pre pokazivanja cilja na ovaj način, daje se prethodno obaveštenje licu kome se cilj pokazuje i postavlja za-

htev: osmatrati, pratiti, neutralisati. Lice kome se cilj pokazuje, uočava cilj i izveštava – **»Uočio, grupa mitraljeza, pripremam vatru«**.

(3) Određivanje daljine do cilja

259. – Radi određivanja punjenja i daljinara (elevacije) treba najpre odrediti daljinu do cilja (orijentira). Gađanje minobacačem 82 mm vrši se ubacnim putanjama, pa tačno određivanje daljine do cilja ima veliki uticaj na precizno gađanje cilja prvim minama. Komandir minobacačkog voda (odeljenja) prvo određuje odstojanje do ciljeva koji će se prvi gađati. Ako ciljeva nema onda se prvo određuje daljina do osnovnog orijentira pa zatim i do ostalih tačaka (linija) i objekata u zoni dejstva. Određene daljine do ciljeva i objekata u zoni dejstva, komandir voda (odeljenja) obavezno unosi u skicu plana vatre. Komandir voda (odeljenja) stalno radi na svom osposobljavanju u određivanju daljine do ciljeva – ocenom odoka.

Daljine do ciljeva (objekata) mogu se odrediti: odoka, pomoću uglovnih veličina predmeta (objekata) i po karti.

260. – Određivanje daljine do cilja (objekta) – ocenom odoka može se vršiti na tri načina: na osnovu veličine, boje i izgleda objekata (predmeta) do kojih se određuje daljina; prenošenjem poznate osnovice na zemljištu; ili kombinacijom ova dva načina.

Pri oceni daljine na osnovu veličine, boje i izgleda objekata, komandir voda (odeljenja) mora imati u vidu sledeće uticaje na tačnost daljine, i to:

– objekti svetle i bleštave boje (beli, crveni, narandžasti) izgledaju bliže nego što stvarno jesu – pa se daljina do njih potcenjuje, a objekti iste veličine i na istim daljinama ali tamne boje (crna, siva, plava) izgledaju dalje pa se odstojanje do njih precenjuje;

– mali objekti (žbun, kamen, figura čoveka) izgledaju dalje nego veliki (šuma, brdo, velika usamljena zgrada) na istim daljinama;

– jednobojna i jednolična osnova (livada, sneg, oranica, šira površina krasa) izdvaja objekte druge boje na njoj, te stvara optičku varku da su objekti bliže, a raznobojna osnova maskira objekte i udaljuje ih;

– oblačnost, magla i padavine (kiša ili sneg) uvećava daljine, a svetao i sunčan dan i čist vazdušni prostor – smanjuje daljinu pa objekti izgledaju bliže;

– kada sunčani zraci padaju u pravcu u kome se ceni daljina svi objekti u tom pravcu izgledaju bliže a kad sunce sija u lice objekti su prividno dalji;

– preko vode i dolina, sve daljine izgledaju smanjene;

– u planini, kada se ceni daljina odozdo naviše svi objekti izgledaju bliže, a odozgo naniže – daljine su veće.

Ocena daljine prenošenjem poznate osnovice primenjuje se na ravnom ili ravničastom zemljištu. Kao osnovica služi dobro zapamćena dužina od 100 m ili veća. Odstojanje se ceni tako što se prvo zamisli linija koja (najkraćim putem) spaja osmatračnicu sa ciljem (objektom), a zatim se po toj liniji prenose i »nastavljaju« dužine osnovice. Množenjem dužine osnovice u metrima sa brojem prenetih osnovica, dobija se daljina do cilja. **Na primer**: osnovica je 500 m i prenesena je 7 puta. Daljina do cilja je 3500 m (500×7). Pri tome treba imati u vidu da dužine osnovica koje su bliže izgledaju duže od onih na većoj daljini.

261. – Da bi odredio daljinu po uglovnim veličinama mesnih objekata komandir voda (odeljenja) mora da zna, barem približno visinu ili širinu objekta (u m) do kojeg određuje daljinu. Uglovna vrednost toga objekta meri se busolom PAB-2AT ili dvogledom i ona mora biti što preciznija. Zatim se poznate vrednosti postavljaju u obrazac i izračunava daljina. Primer: određuje se daljina do usamljene kuće (osnovni orijentir) pored koje prolazi telegrafska linija na stubovima – upravno na pravac gađanja. Rastojanje između stubova je 50 m, a pokriva se končanicom dvogleda sa 15 hiljaditih.

$$D = \frac{Š(V) \times 1000}{U} = \frac{50 \times 1000}{0-15} = 3.333 \text{ m, gde je:}$$

»D« – daljina do cilja (objekta); »Š« (V) – poznata širina ili visina objekta do koga se određuje daljina (u m); 1000 – stalni koeficijenat; i »U« – izmerena uglovna vrednost objekta (u hiljaditima).

262. – Određivanje daljine do ciljeva (objekata) po karti, vrši komandir voda na sledeći način: ucrtava na kartu mesta osmatračnice i cilja (objekta) i povezuje ih linijom; pomoću lenjira ili razmernika na osnovi snopara, izmeri dužinu linije između osmatračnice i cilja (u mm); i, na osnovu razmere karte izračuna daljinu do cilja (objekta) u metrima.

Primer: na karti razmera 1:50.000, dužina linije osmatračnica-cilj je 58 mm. Daljina do cilja je 2.900 m (58×50); ili za istu situaciju, dužina linije na karti 1:25.000 je 11,6 cm, a daljina do cilja je 2.900 m (116×25).

263. – Kada komandir voda određuje odstojanje odoka ili po uglovnim veličinama mesnih objekata, sa udaljene ili bliske osmatračnice, tada ocenjenoj daljini osmatračnica – cilj treba, zavisno od položaja osmatračnice u odnosu na VP, dodati ili oduzeti pravolinijsko odstojanje (paralelno sa linijom AzOP, a seče se pod pravim uglom sa linijom VP) osmatračnica – vatreni položaj. Odstojanje osmatračnica – VP dodaje se ako je osmatračnica ispred VP, i oduzima ako je pozadi VP. Sa ovim se dobija daljina gađanja.

Komandir minobacačkog odeljenja 82 mm, uvek određuje (ceni) daljinu sa vatrenog položaja, pa se time ujedno dobija – daljina gađanja.

(4) Priprema snopara i karte za rad

264. – Komandir voda priprema snopar za rad u toku opšte pripreme jedinica za izvršenje zadatka **i njome obuhvata pripremu diska i pripremu poleđine osnove snopara**.

Disk se priprema po sledećem: na obodu diska, naspram podeljka azimuta osnovnog pravca upiše se »30« (što odgovara osnovnom uglomeru 30–00); i, levo i desno

od osnovnog uglomera, u smeru narastanja podela na nišanskoj spravi minobacača, napisati ostale podele uglomera za vrednost od po 1–00.

Pripremu poleđine osnove snopara vrši kao i SVP.

265. – Priprema karte za rad komandira voda na osmatračnici, vrši se pravovremeno i obuhvata: određivanje i ucrtavanje mesta osmatračnice komandira voda i pretpostavljenog; određivanje mesta, daljine i azimuta za VP voda; nanošenje AzOP i orijentira; i određivanje mesta ciljeva i njihovo nanošenje na kartu.

(5) Priprema početnih elemenata za gađanje

266. – Priprema početnih elemenata vrši se, načelno, neposredno pre gađanja, a može se vršiti i u toku borbe (pri pojavama novih ciljeva, posle promene vatrenog položaja i slično). Vrši je komandir minobacačkog odeljenja i voda, a **obuhvata: određivanje vrste mine, vrste i broja početnih punjenja, uglomera i daljinara**. Pre ili u toku pripreme početnih elemenata moraju se odrediti i ostali elementi koje sadrži komanda za otvaranje vatre (jedinica, vrsta snopa, vrsta paljbe, vrsta ili broj cilja).

Izbor vrste mine za gađanje vrši komandir voda (odeljenja) shodno cilju gađanja, vrsti i karakteru cilja. Ako se gađanje počne jednom, mora se i završiti istom vrstom mina.

Izbor početnog punjenja vrši se na osnovu ocenjene daljine do cilja. Bira se najmanje moguće punjenje, s tim što treba težiti, da se obezbedi: mogućnost gađanja što većeg broja ciljeva raspoređenih na različitim daljinama; najmanje rasturanje pogodaka po pravcu i daljini; i najmanje naprezanje i opterećivanje oruđa u toku dejstva. Zadovoljavanjem ovih uslova – skraćuje se vreme za vršenje korekture i ubrzava izvršenje vatrenog zadatka, vrši se ušteda municije a čuvanjem oruđa od nepotrebnog naprezanja produžava se vek upotrebe minobacača i sprečava brzo tonjenje podloge. Radi uštede mina i veće

efikasnosti vatre, svako gađanje treba vršiti istom vrstom, serijom i brojem barutnih punjenja. Ako se u toku gađanja mora menjati vrsta ili serija i broj barutnih punjenja, SVP izveštava o tome komandira voda.

Podeljak početnog uglomera dobija se na osnovu veličine uglovnog odstupanja cilja po pravcu, merenog od osnovnog pravca osnovnog oruđa na VP.

Podeljak početnog daljinara određuje se iz tablica gađanja i na osnovu daljine do cilja, s tim što treba obezbediti najmanje po dve rezervne široke raklje u svaku stranu (bližu i dalju) za izabrano punjenje. Ovim se omogućava završetak korekture izabranim početnim punjenjem bez potrebe njegove promene, čak i u slučaju grublje greške u određivanju daljine gađanja.

267. – Priprema početnih elemenata, prema načinu izvođenja, može biti:
- odoka,
- pomoću snopara,
- pomoću snopara i karte,
- računskim putem.

Komandir minobacačkog voda opredeljuje se za način vršenja pripreme početnih elemenata zavisno od uslova i raspoloživog vremena, težeći da postigne što je moguće veću brzinu rada i tačnost u određivanju početnih elemenata gađanja. Kad god je moguće, pripremu početnih elemenata za gađanje treba vršiti pomoću karte i snopara, jer se obezbeđuje najveća tačnost.

Elementi dobijeni početnom pripremom dopunjuju se ili ispravljaju u toku vršenja korekture, posebno dopunama ili ispravkama zbog raznih negativnih spoljnih uticaja (vetar i slično).

268. – Pripremu početnih elemenata odoka komandir voda primenjuje u hitnim slučajevima, kada treba brzo otvoriti vatru (na maršu, borba u susretu, pri pojavi vazdušnih desanata) i kada nema mogućnosti da na drugi način izvrši pripremu početnih elemenata.

Priprema početnih elemenata odoka u minobacačkom odeljenju 82 mm (kada dejstvuje izdvojeno), osnovni je način pripreme početnih elemenata za gađanje.

269. – Da bi izvršio pripremu početnih elemenata za gađanje minobacačkim odeljenjem 82 mm komandir odeljenja radi sledeće:
- pomoću busole lakog tipa zauzima azimut osnovnog pravca i umiruje magnetnu iglu, ili sa 30–00 (0–00 kod BLT M81) nišani u osnovni orijentir;
- gletkom nanišani u cilj i očita veličinu ugla;
- zavisno od položaja u odnosu na AzOP, dodaje (oduzima) izmereni ugao na osnovni uglomer (30–00);
- ceni odstojanje VP – cilj odoka, pa na osnovu daljine do cilja vrši izbor početnog punjenja i podeljka daljinara.

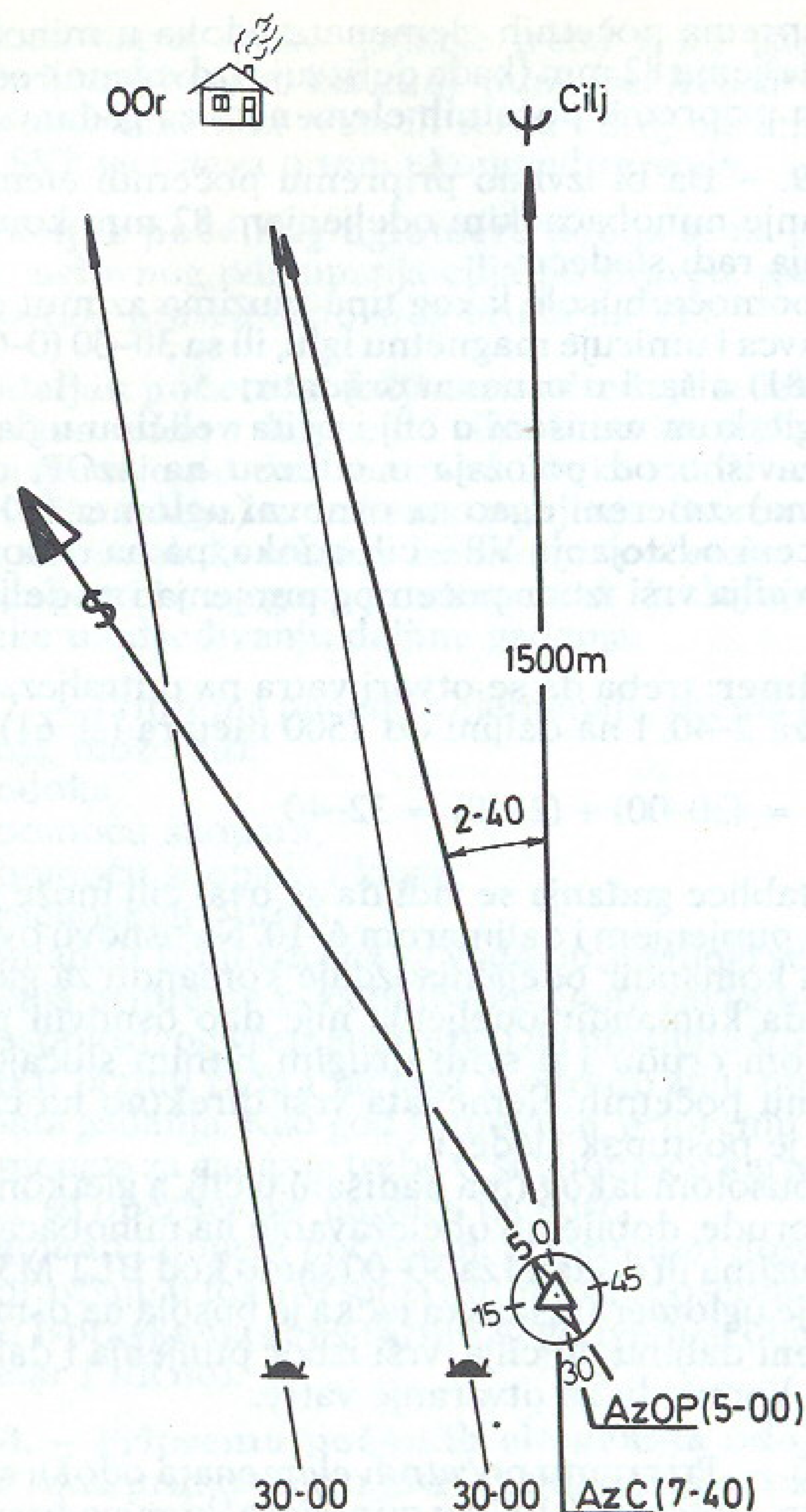
Primer: treba da se otvori vatra na mitraljez, desno od OP za 2–40, i na daljini od 1500 metara (sl. 61).

Ug = (30–00) + (2–40) = 32–40

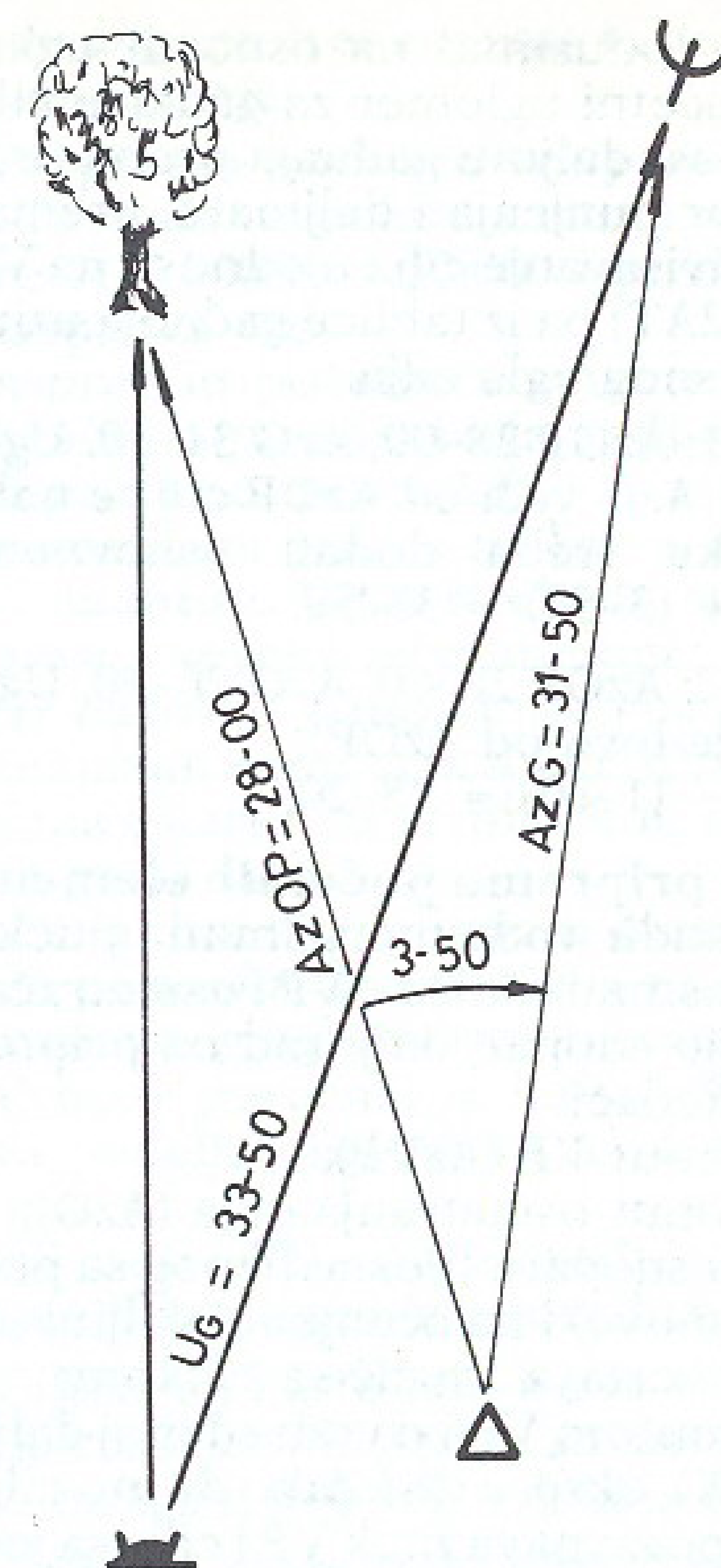
Iz tablice gađanja se vidi da se ovaj cilj može gađati drugim punjenjem i daljinarom 6–10. Na osnovu ovih elemenata komandir odeljenja izdaje komandu za gađanje.

Kada komandir odeljenja nije dao osnovni pravac osnovnom oruđu i u svim drugim hitnim slučajevima, pripremu početnih elemenata vrši direktno na cilj. Pri ovome je postupak sledeći:
- busolom lakog tipa nanišani u cilj, a gletkom u osnovno oruđe, dobijemo obeležavanje na minobacač, menja (oduzima ili dodaje) za 30–00 samo kod BLT M51 i komanduje uglomer (nišanska tačka je busola na osmatračnici); ceni daljinu do cilja, vrši izbor punjenja i daljinara i izdaje komandu za otvaranje vatre.

270. – Pripremu početnih elemenata odoka sa udaljene osmatračnice (sl. 62) u minobacačkom vodu vrši komandir voda (pošto je prethodno odredio mesto: VP, cilja, i odredio ili dobio AzOP) na sledeći način:



Sl. 61 – Priprema početnih elemenata u odeljenju



Sl. 62 – Priprema početnih elemenata odoka

– utvrđuje na zemljištu pravac protezanja linije gađanja (VP-cilj);

– na busoli zauzima azimut koji je približno paralelan pravcu protezanja linije gađanja čime približno dobija azimut gađanja (AzG); upoređuje AzOP i AzG te utvrđuje položaj cilja u odnosu na AzOP (ako je AzG veći od AzOP cilj je desno i obratno); oduzima manji od većeg i

razliku dodaje (oduzima) na osnovni uglomer (30–00) čime dobija početni uglomer za gađanje cilja;

– izračunava daljinu gađanja prema t. 263;

– vrši izbor punjenja i daljinara, prema t. 267;

– ceni nadvišavanje cilja u odnosu na VP (ili ga meri busolom PAB-2AT) pa iz tablice gađanja uzima popravke za veličinu mesnog ugla cilja.

Primer – 1: AzOP 28–00, AzG 31–50. Uglovna razlika +3–50. Pošto je AzG veći od AzOP cilj se nalazi desno pa uglovnu razliku treba dodati osnovnom uglomeru Ug = (30–00) + (3–50) = 33–50.

Primer – 2: AzOP 28–00, AzG 26–20. Uglovna razlika je = 1–80 (cilj je levo od AzOP), Ug = (30–00) – (1–80) = 28–20.

271. – Za pripremu početnih elemenata pomoću snopara komandir voda mora imati optičku vezu sa VP i znati daljine: osmatračnica – VP i osmatračnica – cilj. Pošto je pripremio snopar, dalji rad na pripremi početnih elemenata je sledeći:

– meri azimut VP (AzVP);

– meri azimut osmatranja cilja (AzO);

– na disku snopara (postavljenog sa podeljkom AzO prema streli osnove) i na ocenjenoj daljini osmatranja cilja u kvadratu ucrtava kružić sa tačkom;

– pod azimutom VP i na određenoj daljini do VP nanosi znak VP (X), okreće disk tako da mu cilj bude prema streli osnove i poravnava znak VP i cilja sa jednom od vertikalnih linija na osnovi, a na podeli diska prema streli osnove čita uglomer;

– ne pomerajući disk pomoću mreže osnove određuje odstojanje od VP do cilja, te iz tablice gađanja bira punjenje i daljinar.

Primer: AzOP 35–00, AzO 36–50, daljina do cilja (DOs) = 1800 m, AzVP = 55–00, daljina do VP = 600 m. Pošto komandir voda obavi radnje iz prethodnog stava dobiće:

Ug = 33–80; DG = 2100 m; Pe treće i DAR = 6–22

Na osnovu dobijenih elemenata komandir voda izdaje komandu za gađanje.

272. – Priprema pomoću snopara i karte vrši se kada komandir voda raspolaže kartom određenog zemljišta razmere 1:25.000 ili 1:50.000 i pošto je prethodno pripremio snopar za rad.

Da bi pripremio početne elemente za gađanje vodom minobacača, komandir voda, radi sledeće:

– nanosi na kartu mesto VP;

– ucrtava osnovni pravac na kartu, tako što: centar diska postavi na mesto VP, a strela da bude, što tačnije, okrenuta u pravcu severa; ne pomerajući disk i naspram podeljka AzOP na disku, nanosi crticu na karti; skida disk sa karte pa lenjirom spoji crticu (AzOP) i mesto VP;

– sravnjujući kartu sa zemljištem, određuje mesto cilja i ucrtava ga na karti;

– pomoću lenjira spaja linijom mesto VP – cilj;

– ponovo postavlja centar diska na mesto VP tako, da podeljak osnovnog uglomera (obeleženog sa 30–00 na obodu diska) bude poravnat sa linijom AzOP na karti;

– očitava podeljak uglomera na disku prema liniji mesto VP – cilj;

– po liniji mesto VP – cilj, određuje daljinu gađanja na osnovu koje bira punjenje i određuje daljinar.

273. – Ciljevi na kartu nanose se odoka na osnovu sravnjivanja karte sa zemljištem. Tačnost očitavanja ugla po pravcu na karti je 0–05, a daljina do 50 metara.

274. – Početni elementi za gađanje minobacačkim vodom mogu se odrediti računskim putem, ako su zadovoljeni uslovi: optičke vidljivosti između osmatračnice i vatrenog položaja; da je poznata udaljenost osmatračnica – vatreni položaj (baza – B), daljina komandira – Dk (daljina osmatračnica – cilj) i, obeležavanje – Ob.

Vrednosti (veličine) obeležavanja, baze i daljine komandira određuje komandir voda instrumentima ili odoka.

Rukovanje vatrom minobacačkog voda sa udaljene osmatračnice, pomoću elemenata dobijenih računskim

putem, ima veliku primenu, a posebno pri gađanju na nepoznatom ili ravnom zemljištu, na velikim daljinama gađanja i kada je veliki paralaks cilja.

275. – Baza (B) je udaljenje između osmatračnice komandira voda i osnovnog oruđa na VP. Dužina baze (u metrima) treba da je što tačnije određena, a može se odrediti neposrednim merenjem, instrumentima ili odoka.

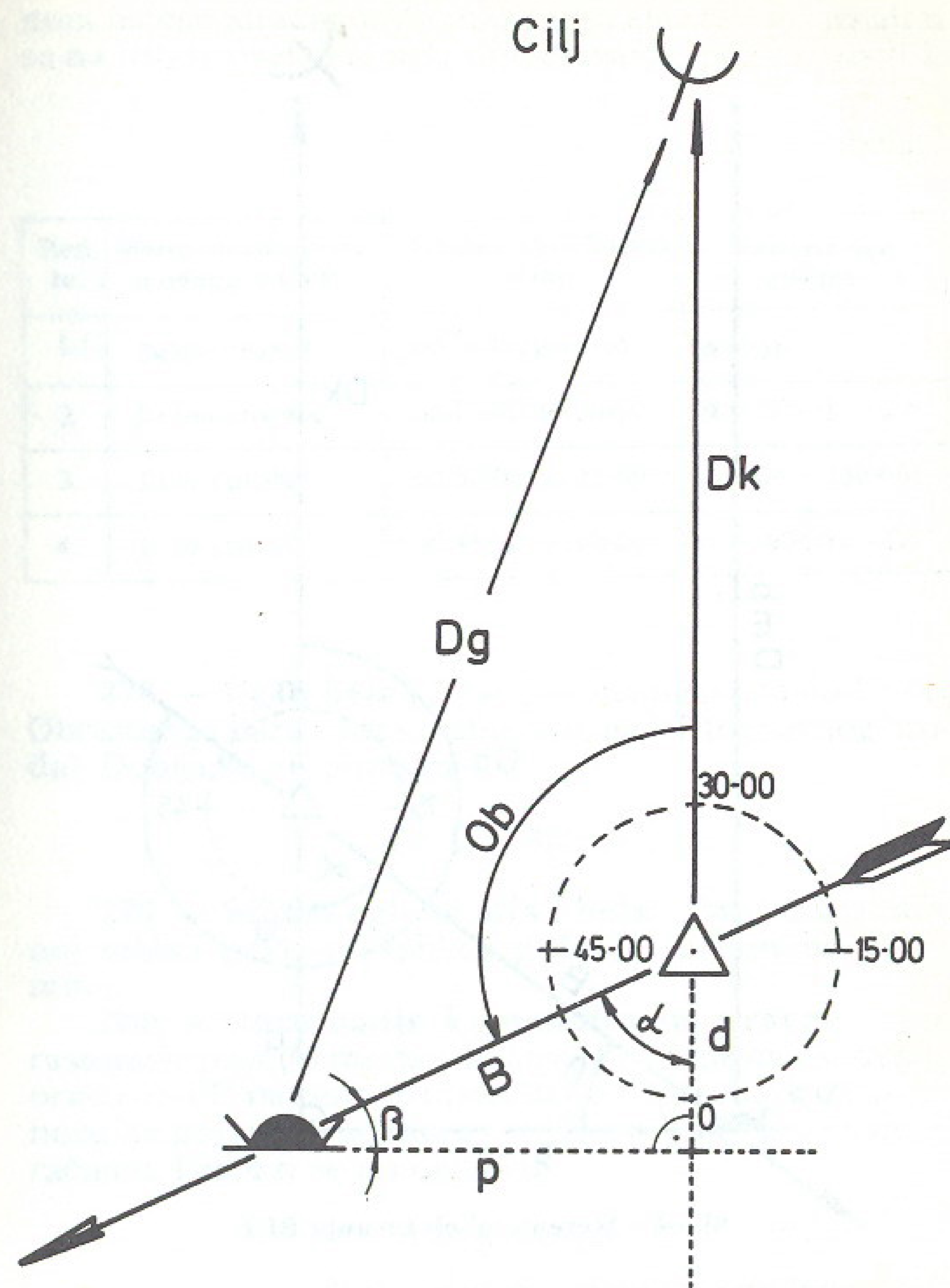
Daljina komandira (Dk) je odstojanje od osmatračnice komandira voda do cilja (orijentira). Određuje se ocenom odoka ili pomoću instrumenata.

Obeležavanje (Ob) je ugao između pravca osmatračnica – cilj i pravca osmatračnica – osnovno oruđe na VP (mereno u krugu suprotno kretanju satne kazaljke). Obeležava se uvek sa osmatračnice komandira voda, pomoću busole (PAB-2AT ili lakog tipa). Da bi se izvršilo obeležavanje potrebno je:

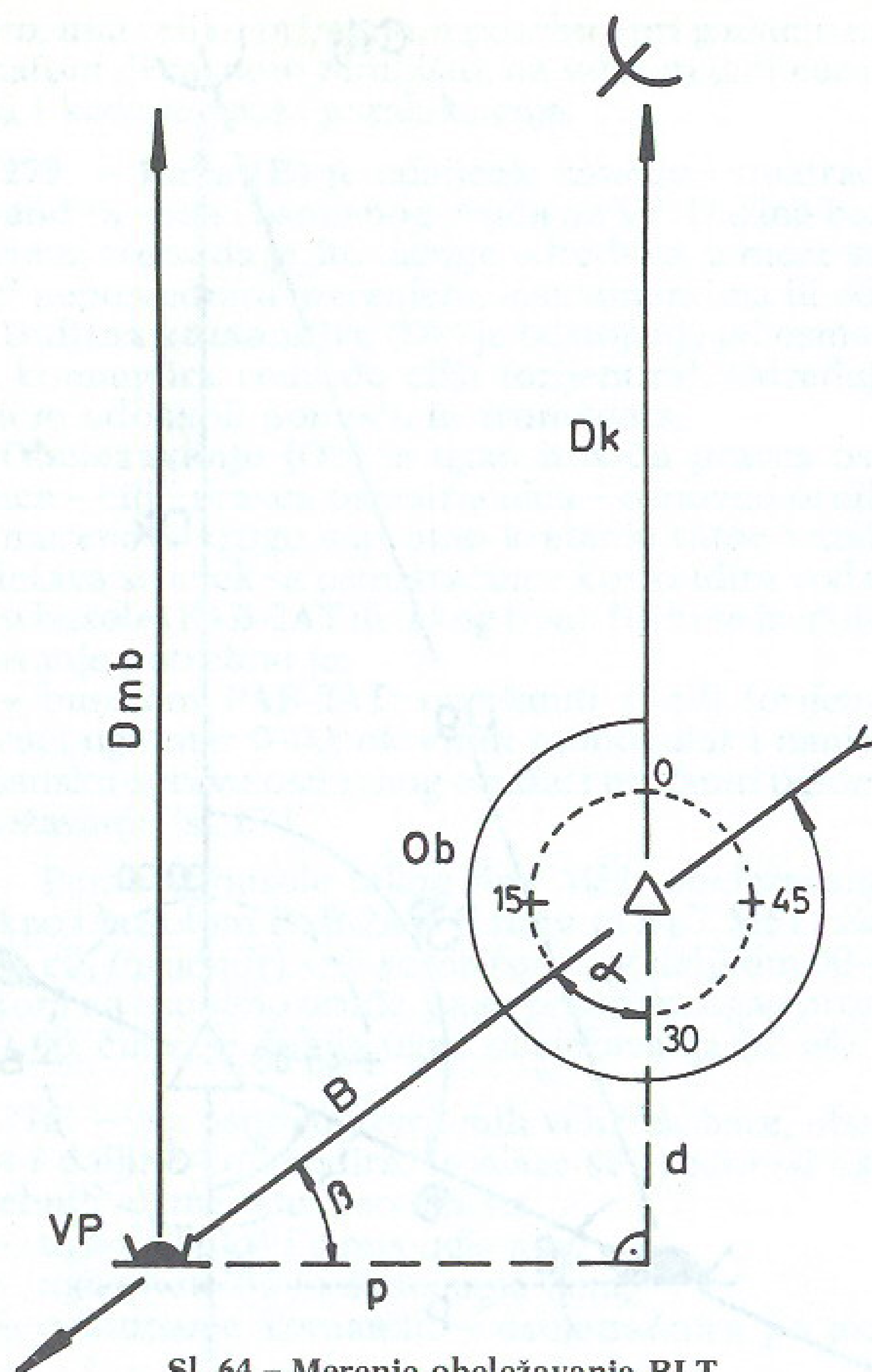
– busolom PAB-2AT: nanišaniti u cilj (orijentir) i podvući uglomer 0–00; okrenuti monokular i nanišaniti u nišansku spravu osnovnog oruđa; i pročitati uglomer – obeležavanje (sl. 63).

– Pomoću busole lakog tipa M81, obeležavanje se vrši kao i busolom PAB-2AT. U radu sa BLT M51 nišanjenje na cilj (orijentir) vrši se vizirom i podeljkom 30–00, a gletkom na osnovno oruđe, pa se pročitani ugao promeni za 30–00, čime se dobija ugao obeležavanja (sl. 64).

276. – Na osnovu utvrđenih veličina baze, obeležavanja i daljine komandira, iznalaze se vrednosti ostalih potrebnih elemenata, kao što su:
– ugao alfa (α) i sinus ugla alfa;
– ugao beta (β) i sinus ugla beta;
– odstupanje komandir – osmatračnica po pravcu (p);
– odstupanje komandir – osmatračnica po daljini (d);
– daljina minobacač – cilj (Dmb);
– paralaks cilja (Ps);
– koeficijent udaljenja (Ku);



Sl. 63 – Merenje obeležavanja busolom PAB-2AT



Sl. 64 – Merenje obeležavanja BLT

– uglomer (Ug) za osnovno oruđe;
– punjenje (Pe) i daljinar (DAR).

277. – Ugao alfa (α) je ugao (sl. 65) koji obrazuju baza i duž odstupanja komandira po daljini (d) sa temenom na osmatračnici. Vrednost ugla alfa zavisi, i iznalazi se na osnovu veličine ugla obeležavanja, prema tabeli 2.

Tabela 2

Red. br.	Mesto osmatračnice u odnosu na VP	Veličina obeležavanja (Ob)	Veličina ugla alfa (α)
1.	Desno i nazad	od 0-00 d0 15-00	α = Ob
2.	Desno i napred	od 15-00 do 30-00	α = (30-00) – Ob
3.	Levo i napred	od 30-00 do 45-00	α = Ob – (30-00)
4.	Levo i nazad	od 45-00 do 60-00	α = (60-00) – Ob

278. – Ugao beta (β) je dopuna ugla alfa do 15–00. Obrazuje ga baza i duž sa temenom na VP (osnovnog oruđa). Dobija se po obrascu:

$$\beta = (15\text{–}00) - \alpha$$

279. – Sinusi uglova alfa i beta – dati su u posebnoj tablici pravila »Tablice gađanja za minobacač 82 mm«.

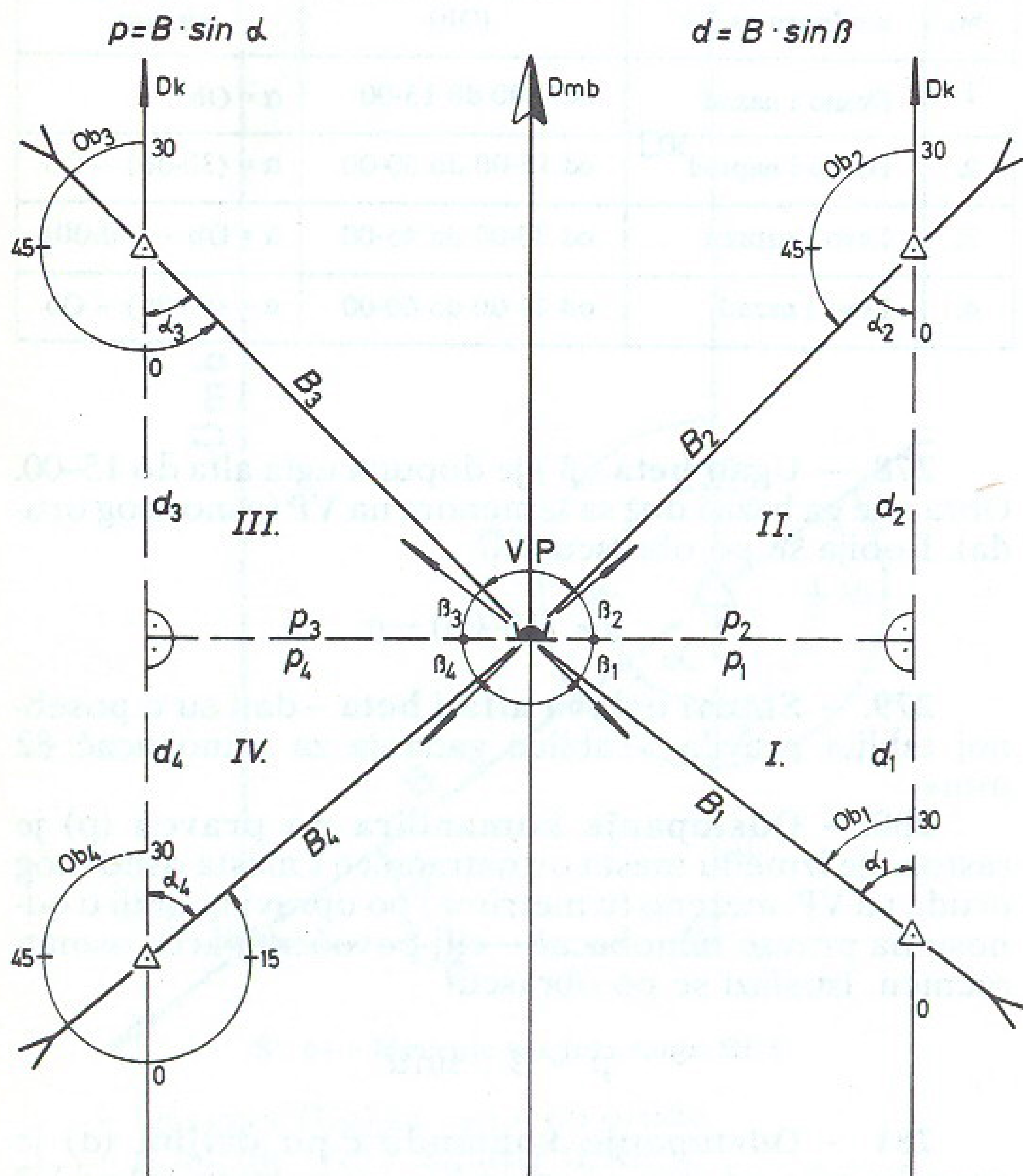
280. – Odstupanje komandira po pravcu (p) je rastojanje između mesta osmatračnice i mesta osnovnog oruđa na VP, mereno (u metrima) po upravnoj liniji u odnosu na pravac minobacač – cilj povučenoj kroz osmatračnicu. Iznalazi se po obrascu:

$$p = B \cdot \sin\alpha$$

281. – Odstupanje komandira po daljini (d) je pravolinijsko udaljenje komandira (osmatračnice) od VP osnovnog oruđa paralelno sa OP, mereno (u metrima) po

daljini, a normalno je na liniju »p«. Dobija se po formuli: $d = B \times \sin \beta$.

282. - Daljina minobacač – cilj (Dmb) je odstojanje od VP osnovnog oruđa do cilja, mereno u metrima. Predstavlja daljinu gađanja, a dobija se po obrascu: DmB = Dk + d; (sl. 65).



Sl. 65 – Određivanje ugla alfa

283. – Paralaks cilja (Ps) je ugao koji obrazuje pravac osmatračnica – cilj (Dk) i osnovno oruđe – cilj (Dmb) sa temenom na cilju. Veličina ugla paralaksa (Ps) zavisi od odstupanja komandira (osmatračnice) po pravcu (p), a određuje se po obrascu: $Ps = \frac{p}{Dmb\ (km)}$ ili $Ps = \frac{B \cdot \sin \alpha}{Dmb\ (km)}$

Komandir voda, pri rukovanju vatrom minobacačkog voda, **uvek vuče paralaks (Ps) k sebi**. To znači: **kada je komandir – osmatračnica desno – Ps se uvek dodaje** osnovnom uglomeru, **a kada je komandir – osmatračnica levo, – Ps se uvek oduzima** od osnovnog uglomera.

284. – Koeficijent udaljenja (Ku) je odnos daljine komandir (osmatračnica) – cilj (Dk) prema daljini VP – cilj (Dmb). Izražava se decimalnim brojevima (0,3; 0,5; 0,9; itd.). Ako je njegova vrednost manja od 0,3 uzimaju se u obzir i stoti delovi (0,28). Koeficijent udaljenja (Ku) iznalazi se po obrascu: $Ku = \frac{Dk}{Dmb}$ (sl. 66).

Primer: Dk = 1200 m, Dmb = 1500 m

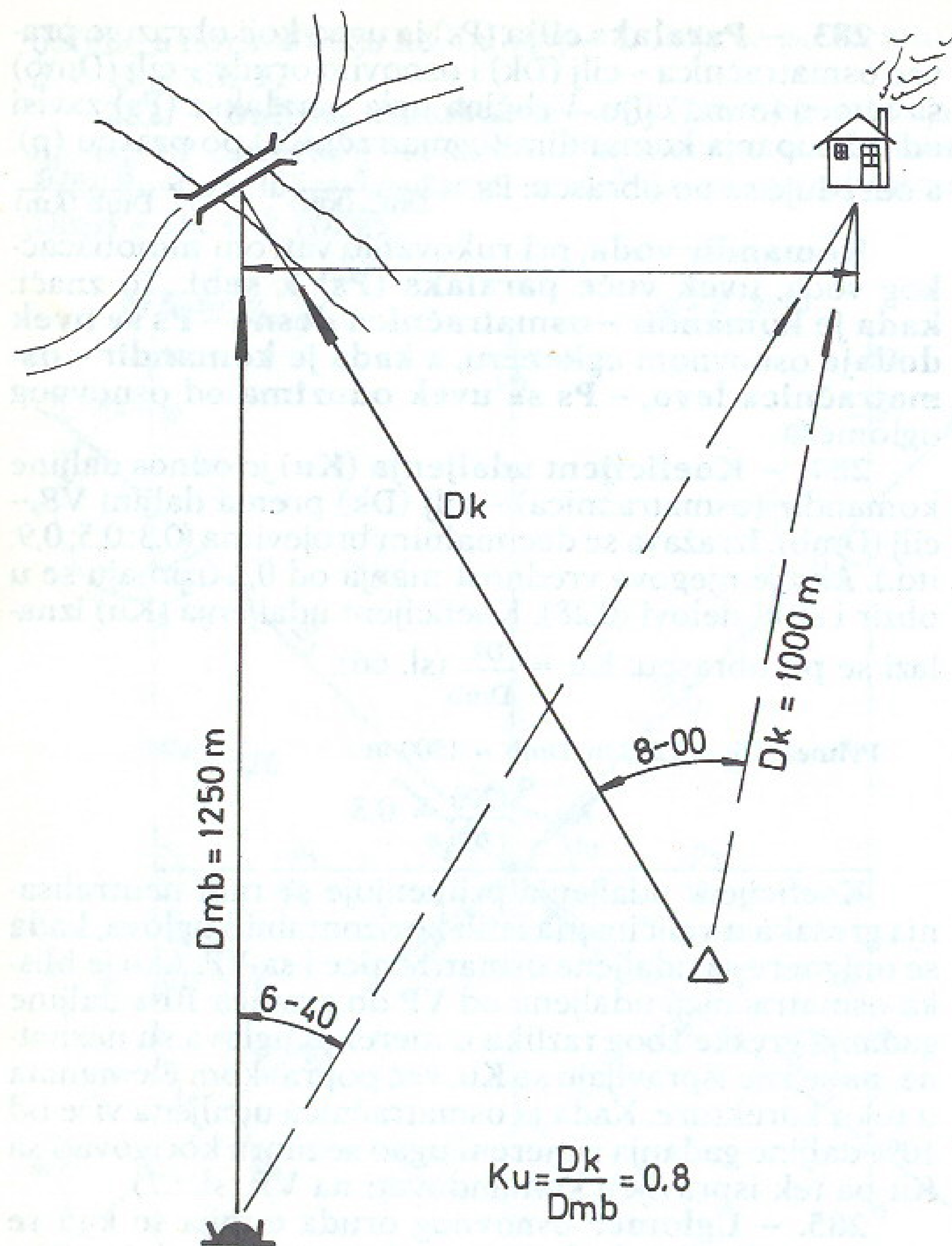
$$Ku = \frac{1200}{1500} = 0,8$$

Koeficijent udaljenja primenjuje se radi neutralisanja grešaka u veličinama istih horizontalnih uglova, kada se oni mere sa udaljene osmatračnice i sa VP. Ako je bliska osmatračnica udaljena od VP do granica 10% daljine gađanja greške zbog razlika u merenju uglova su neznatne, pa se i ne ispravljaju sa Ku, već popravkom elemenata u toku korekture. Kada je osmatračnica udaljena više od 10% daljine gađanja izmereni ugao se mora korigovati sa Ku pa tek ispravljen komandovati na VP (sl. 67).

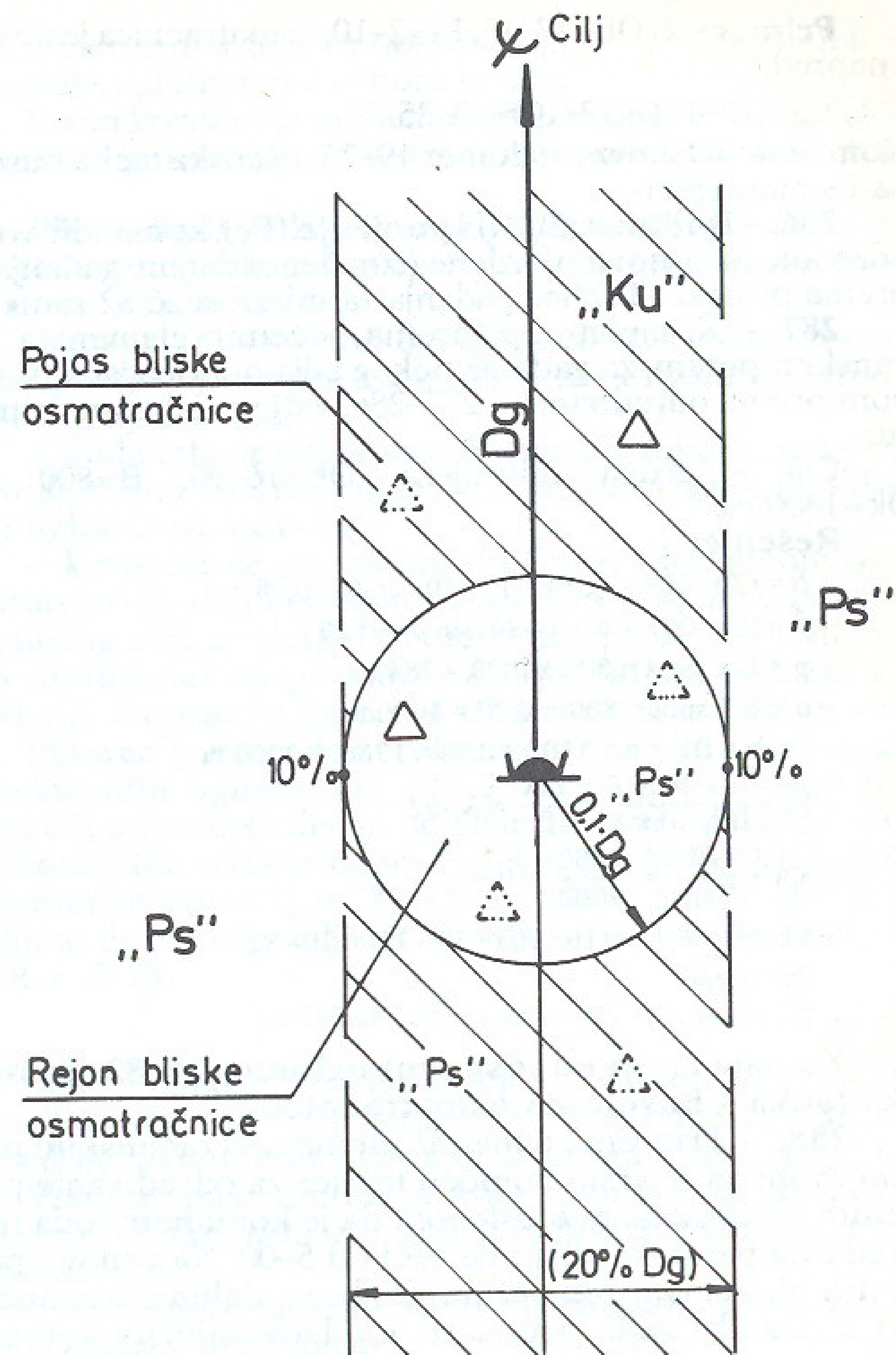
285. – Uglomer osnovnog oruđa dobija se kad se paralaks cilja (Ps) doda (oduzme) na ugao obeležavanja.

Primer –1: Ob=58–00, Ps=3–12, osmatračnica je levo i nazad. Ug=(58–00) – (3–12)=54–88

Komanda: »Osnovni, uglomer 54–88, nišanska tačka busola na osmatračnici«.



Sl. 66 – Određivanje koeficijenta udaljenja – Ku



Sl. 67 – Uticaj udaljenja osmatračnice na veličinu – Ku

Primer – 2: Ob=17–15, Ps=2–10, osmatračnica je desno i napred.

Ug=(17–15) + (2–10)=19–25

Komanda: »Osnovni, uglomer 19–25 nišanska tačka busola na osmatračnici«.

286. – Daljinar (DAR) i **punjenje** (Pe), komandir voda određuje na osnovu utvrđene (iznađene) daljine gađanja, a prema pravilu »Tablice gađanja za minobacač 82 mm«.

287. – Kompletna priprema početnih elemenata računskim putem, za gađanje nekog cilja minobacačkim vodom prema odredbama t. 277–286, vidi se u datom primeru:

Cilj – grupa mitraljeza, Ob=16–90, B=800 m, Dk=1800 m.

Rešenje:

– α = (30–00) – (Ob) = 13–10, sin α = 0,98

– β = (15–00) – α = 1–90, sin β = 0,20

– p = B x sin α = 800 x 0,98 = 784 m

– d = B x sin β = 800 x 0,20 = 160 m

– Dmb = Dk + d = 1800 + 160 = 1960 ≈2000 m

– $Ps = \frac{p}{Dmb\,(km)} = \frac{784}{2} = 3\text{–}92$

– $Ku = \frac{Dk}{Dmb} = \frac{1800}{2000} = 0{,}9$

– Ug = Ob + Ps = (16–90) + (3–92) = 20–82

– Pe = treće

– DAR = 6–07

Komanda: **»Vod, osnovni uglomer 20–82, nišanska tačka – busola na osmatračnici«.**

288. – Priprema početnih elemenata računskim putem može da se vrši i pomoću tablica za određivanje početnih elemenata, pod uslovom da je komandir voda napred i da paralaks cilja nije veći od 5–00. Na osnovu polaznih elemenata (obeležavanje, baza, daljina komandira), komandir voda, pronalazi, u odgovarajućim kolonama tablice, potrebne podatke radi određivanja početnih elemenata za gađanje (Dmb, Ps, i Ku). Na osnovu daljine gađanja (Dmb), komandir voda određuje punjenje i daljinar, a na osnovu uglova obeležavanja i paralaksa cilja – određuje uglomer osnovnom oruđu.

Način korišćenja tablica za određivanje početnih elemenata regulisano je kratkim uputstvom uz samu tablicu.

289. – Radi gađanja ostalih (novopojavljenih) ciljeva, komandir voda vrši pripremu početnih elemenata – na sledeći način (sl. 68):

– izmeri (busolom ili dvogledom) odstupanje novopojavljenog cilja po pravcu u hiljaditima i pomnoži vrednost tog ugla sa Ku;

– doda (ako je cilj desno) ili oduzme (ako je cilj levo) novodobijenu vrednost ugla na korekturni uglomer i dobije uglomer za novi cilj;

– koristeći se poznatom daljinom (dobijenom korekturom) do daljnjeg cilja, odoka ceni veličinu odstupanja novog cilja po daljini (u metrima), pa ovu daljinu dodaje (oduzima) na poznatu i dobija daljinu gađanja za novi cilj, na osnovu koje vrši izbor punjenja i daljinara.

Primer: izvršena je korektura na osnovni orijentir sa korekturnim uglomerom 27–12, na daljini od 2000 m. Novi cilj pojavio se desno od OOr. za 1–90 i dalje od 600 m. Komandir voda je napred i levo, a veličina Ku je 0,8. Uglomer za novi cilj = (27–12) + (190 × 0,8) = 28–64 Daljina do novog cilja je 2600 m, pa je Pe treće i DAR = 7–73.

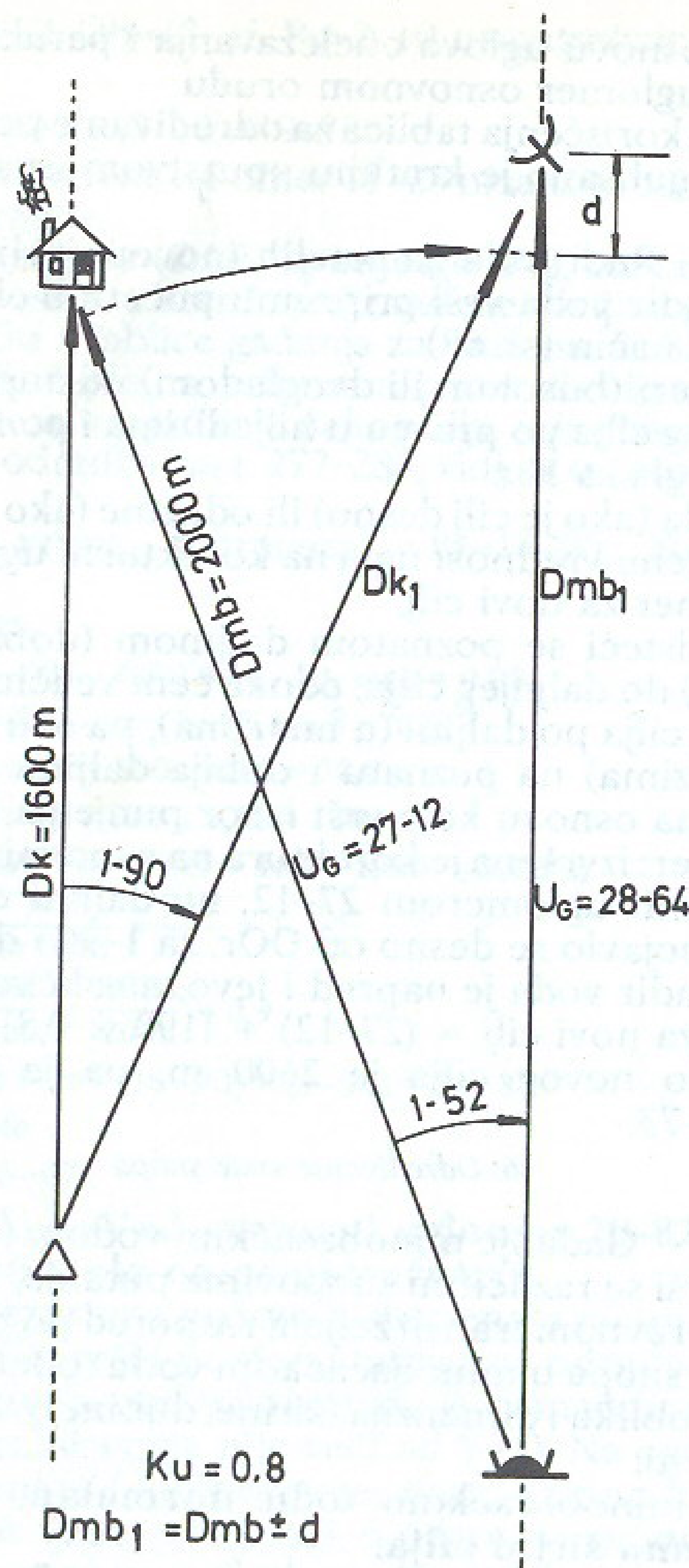
(6) Određivanje vrste snopa

290. – Gađanje minobacačkim vodom (odeljenjem) 82 mm vrši se različitim snopovima putanja, kojim se obezbeđuje ravnomeran ili željeni raspored pogodaka po cilju. Vrsta snopa u minobacačkom vodu (odeljenju) zavisi od vrste, oblika i dimenzija (širine, dubine, površine) cilja i, može biti:

– u minobacačkom vodu: **normalan, sasređen** i snop **prema širini cilja**;

– u minobacačkom odeljenju: **normalan i sasređen snop**.

Paralelno sa određivanjem početnih elemenata za

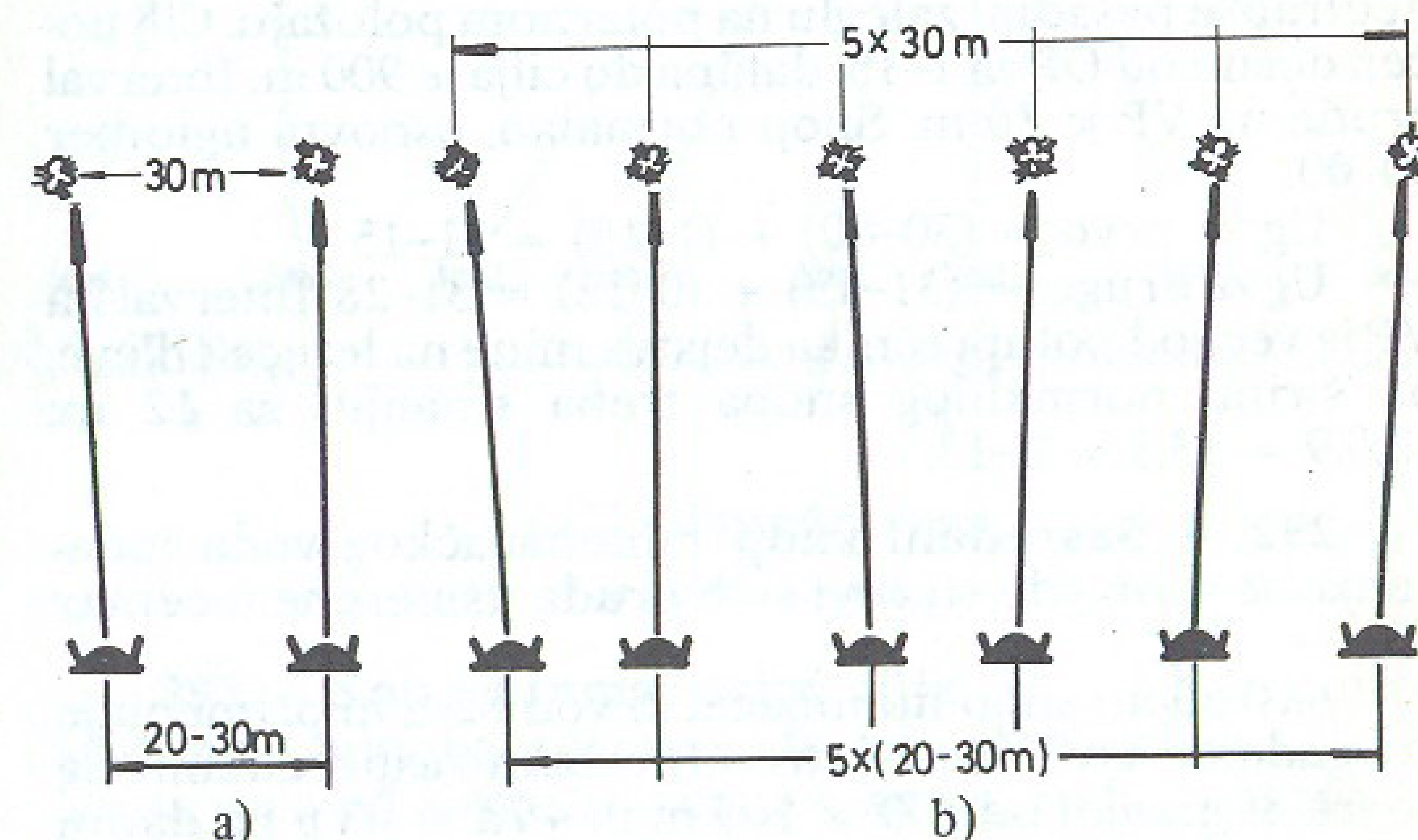


Sl. 68 – Priprema početnih elemenata za gađanje novopojavljenog cilja

gađanje, vrši se i izbor vrste snopa. Vrstu snopa komandir voda prenosi komandom na VP (sem za normalan snop). Određivanje elemenata za prelazak voda na komandovani snop, kao i komandovanje vodom pri njihovom zauzimanju vrši SVP. Komandir minobacačkog odeljenja ne komanduje odeljenju vrstu snopa, već vrši određivanje elemenata za potrebnu vrstu snopa i komanduje gotov uglomer.

291. – Normalan snop u minobacačkom vodu i odeljenju pri gađanju, obrazuje se prema poluprečniku uspešnog dejstva trenutne mine 82 mm na cilju (za stojeće ciljeve – 30, a ležeće – 18 m). Širina cilja koji minobacački vod (odeljenje) može je jednovremeno da gađa, dobija se množenjem veličine poluprečnika uspešnog dejstva jedne mine (30 ili 18 m) sa brojem oruđa – pa je to, ujedno, i širina normalnog snopa u minobacačkom vodu (odeljenju).

Normalan snop u minobacačkom vodu primenjuje se pri ostvarivanju zaprečnih vatri, pri gađanju rovova, kao i svih drugih linijskih ciljeva čija se širina uklapa u granice širine normalnog snopa voda (sl. 69). Određiva-



Sl. 69 – Normalan snop

a) odeljenja b) voda

nje popravki za dobijanje normalnog snopa voda na VP, vrši se po odredbama 360 i 361 ovog pravila.

Da bi dobio uglomer drugog oruđa za normalan snop u minobacačkom odeljenju, komandir odeljenja radi sledeće: iznalazi razliku između intervala oruđa na VP i poluprečnika uspešnog dejstva mine u metrima; određuje daljinu do cilja, pa dobijenu razliku (u m) podeli sa daljinom do cilja (u km), čime dobija broj hiljaditih za pomeranje cevi drugog oruđa i oduzima (dodaje) od osnovnog uglomera drugog oruđa dobijeni broj hiljaditih. Kada je interval na VP manji od poluprečnika dejstva mine na tučeni cilj, izračunatu razliku, treba oduzeti od uglomera oruđa i obratno.

Primer–1: minobacačko odeljenje 82 mm učestvuje u ostvarivanju zaprečne vatre. Daljina do cilja – 2500 m. Interval oruđa na VP je 12 m. Osnovni uglomer oruđa je 30–00.

Ug (drugog oruđa) = (30–00) – (0–07) = 29–93; (30–12= = 18:2,5 = 0–07).

Primer–2: minobacačko odeljenje 82 mm treba da neutrališe pešadiju zaleglu na polaznom položaju. Cilj uočen desno od OP za 1–15, daljina do cilja je 900 m. Interval oruđa na VP je 30 m. Snop normalan, osnovni uglomer 30–00.

Ug za prvo = (30–00) + (1–15) = 31–15

Ug za drugo = (31–15) + (0–13) = 31–28. Interval na VP je veći od poluprečnika dejstva mine na ležeće ciljeve, pa širinu normalnog snopa treba smanjiti za 12 m; 12:0,9 = 13,3 = 0–13;

292. – Sasređeni snop minobacačkog voda (odeljenja) je snop gde su cevi svih oruđa usmerene u centar cilja (sl. 70).

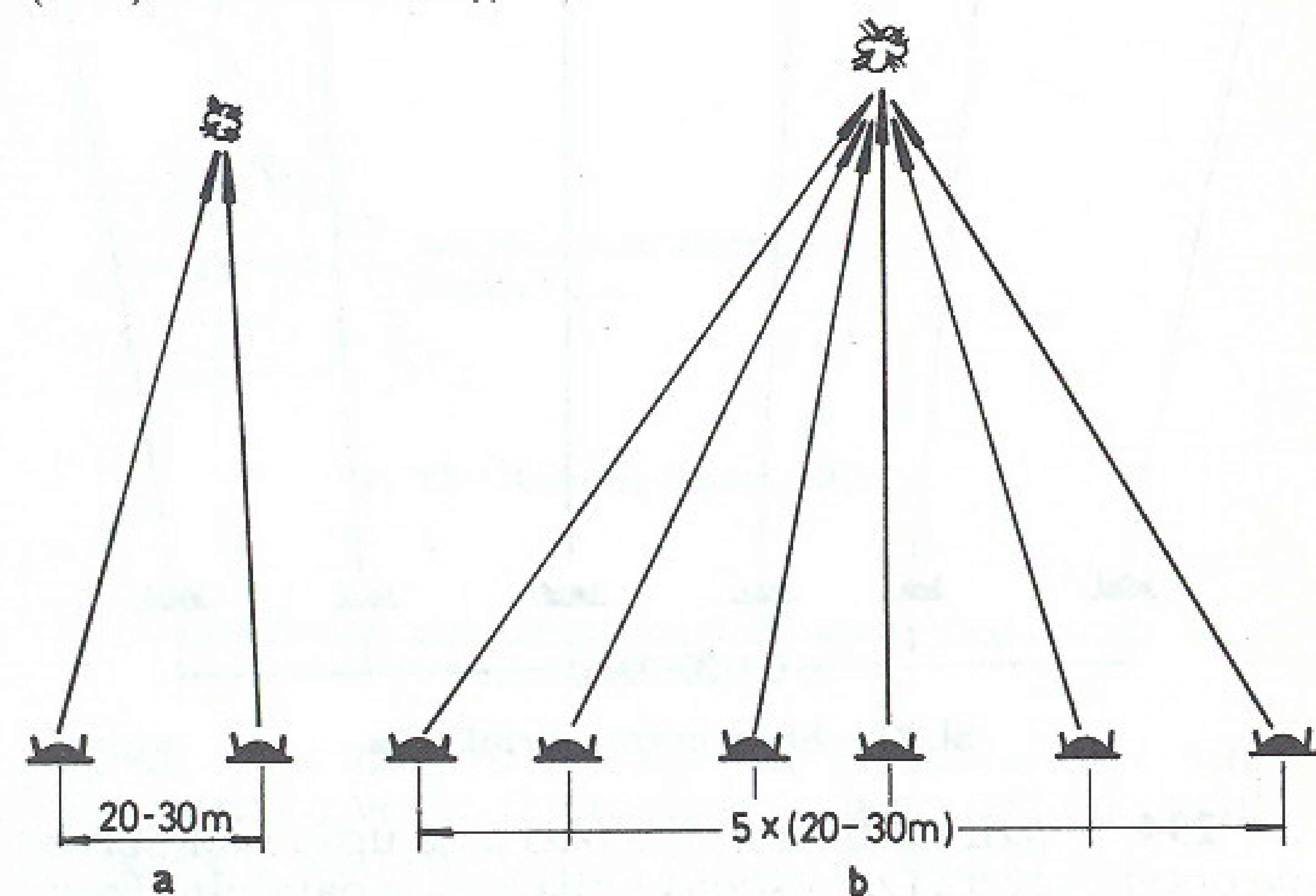
Sasređeni snop minobacački vod 82 mm primenjuje pri gađanju žive sile i vatrenih tačaka raspoređenih na površini manjoj od 100 × 100 m ili 4Vd × 4Vp na datim daljinama gađanja. U komandi komandira voda, ova vrsta snopa izgovara se: »... **snop sasređen**«. Određivanje

popravki za dobijanje sasređenog snopa voda na VP, vrši se po odredbama t. 364 ovog pravila.

Pri gađanju vatrenih tačaka minobacačkim odeljenjem sasređeni snop je osnovni snop u odeljenju. Određuje se tako što se interval između oruđa na VP (u metrima) podeli sa daljinom gađanja (u km), pa se dobijena vrednost ugla (u hiljaditima) doda osnovnom uglomeru drugog oruđa.

Primer: interval na VP je 22 m; daljina do cilja je 1500 m; snop normalan; osnovni uglomer = 30–00.

Ug za drugo oruđe = (30–00) + (0–15) = 30–15; (22:1,5 = 15 = 0–15);

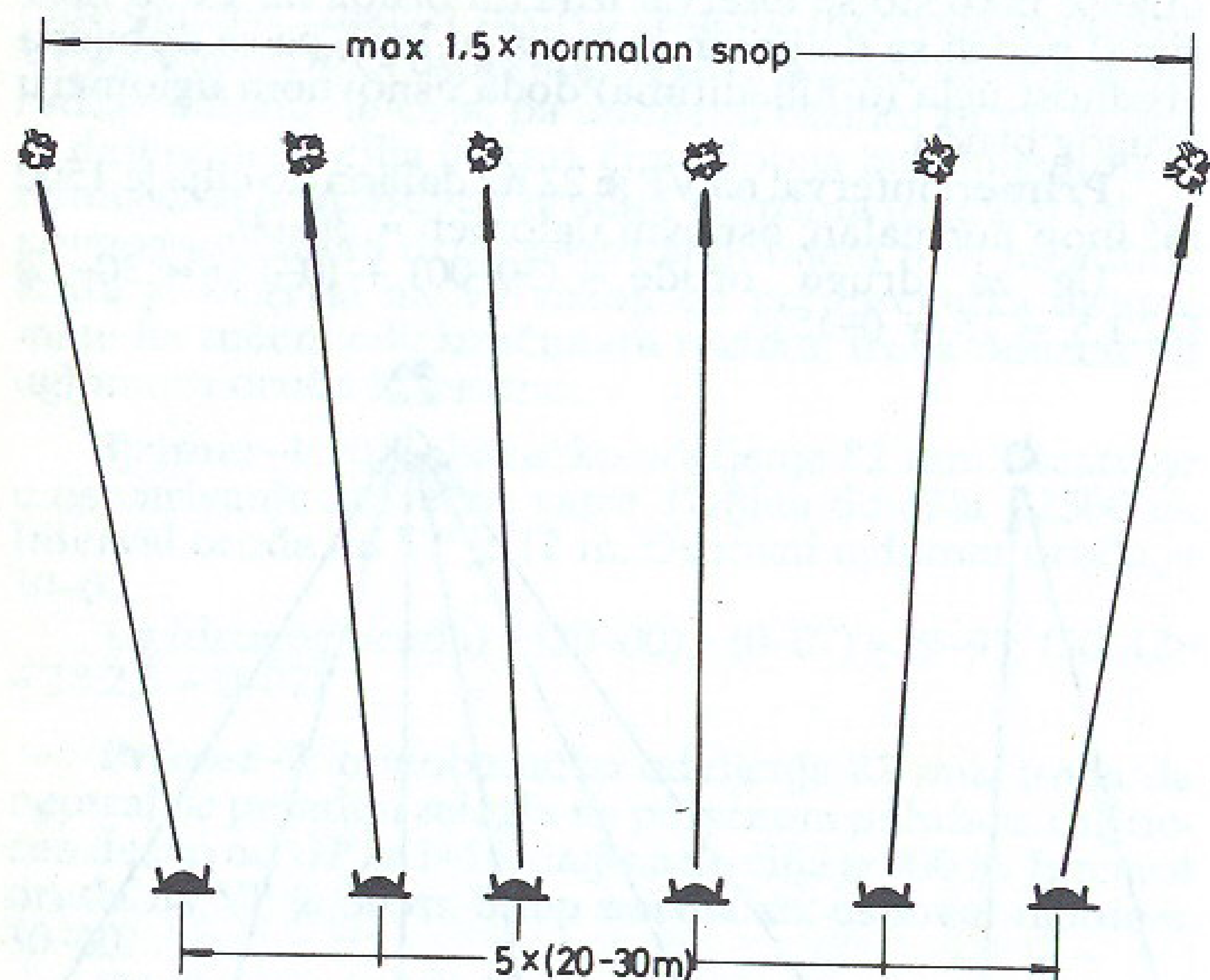


Sl. 70 – Sasređen snop

a) odeljenja b) voda

293. – Snop prema širini cilja (sl. 71) primenjuje se samo u minobacačkom vodu, za gađanje ciljeva čija je širina veća od širine normalnog snopa voda. Njegova širina ne može biti veća od 1,5 normalnog snopa. Snop prema širini cilja može se primeniti i u slučajevima kada je

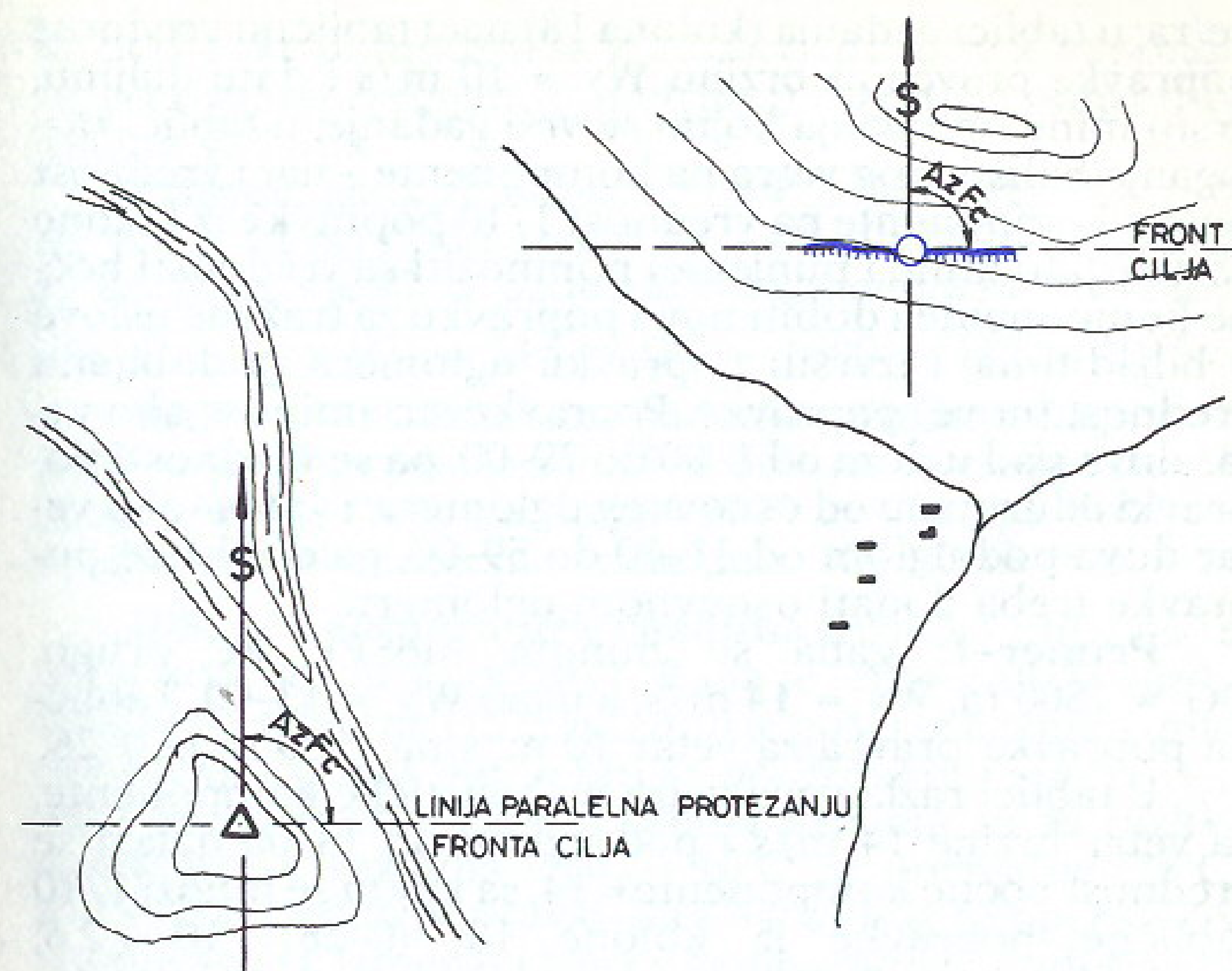
cilj uži od normalnog snopa, ali se ne može sužavati do granica sasređenog snopa, odnosno ne može biti manji od 100 m. U komandi komandira voda, ova vrsta snopa izgovara se: »... **Snop 250 metara**«, ili »**Snop 150**«.



Sl. 71 – Snop prema širini cilja

294. – Azimut fronta cilja (AzFc) je ugao koji obrazuje pravac severa i zamišljena linija koja je paralelna frontu protezanja cilja (sl. 72). Meri se sa osmatračnice busolom PAB-2AT ili BLT.

AzFc određuje se uvek, izuzev kada vod gađa sasređenim snopom. Noću i pri slaboj dnevnoj vidljivosti AzFc meri se po karti pomoću diska snopara i prema pretpostavci o pravcu protezanja cilja (greben, ivica šume, kolona). Azimut fronta cilja meri se sa tačnošću 1–00 i komanduje na VP posle snopa, na primer: »... Azimut fronta cilja 17–00...«



Sl. 72 – Azimut fronta cilja

(7) Određivanje popravki početnih elemenata zbog uticaja meteoroloških faktora

295. – Na tačnost gađanja minobacačem 82 mm, mogu da utiču vetar, temperatura i barometarski pritisak. Stoga je potrebno vršiti popravke elemenata.

296. – Bočni vetar (Wy) skreće mine sa određenog pravca gađanja u pravcu duvanja vetra, pa je potrebno izvršiti popravku. Popravka se određuje u hiljaditima, na osnovu ugla i brzine vetra (u m/s). U tablicama gađanja date su popravke za vetar koji duva pod uglom od 15–00 (45–00) na pravac gađanja i brzinom od 10 m/s. Da bi se odredila popravka zbog dejstva bočnog vetra koji duva pod nekim drugim uglom i manjom ili većom brzinom od 10 m/s, potrebno je: odrediti brzinu i ugao duvanja

vetra; u tablici gađanja (kolona 18) naći tabličnu vrednost popravke pravca za brzinu Wy = 10 m/s i datu daljinu, vrstu mine i punjenja kojim se vrši gađanje; u tablici razlaganja balističkog vetra na komponente – naći vrednost bočne komponente pa vrednost 1/10 popravke iz kolone 18. (za datu minu i punjenje) pomnožiti sa vrednosti bočne komponente i dobiti novu popravku za tražene uslove u hiljaditima; i izvršiti popravku uglomera za dobijenu vrednost (nove) popravke. Popravke su: »minus« ako vetar duva pod uglom od 1–00 do 29–00, pa se vrednosti popravki oduzimaju od osnovnog uglomera; i »plus« ako vetar duva pod uglom od 31–00 do 59–00, pa dobivene popravke treba dodati osnovnom uglomeru.

Primer–1: gađa se minom M68P1, Pe drugo, DG = 1800 m, Wy = 14 m/s, a ugao Wy = 13–00. Tablična popravka pravca za vetar 10 m/s na 1800 m je 0–26.

U tablici razlaganja vetra na balističke komponente, za vetar brzine 14 m/s i pod uglom od 13–00 nalazi se vrednost bočne komponente = 14, sa kojim se množi 1/10 tablične popravke iz kolone 18; (0–26) : 10 = 2,6; 2,6 × 14 = 36 = 0–36;

Ug = (30–00) – (0–36) = 29–64.

Primer–2: gađa se minom M68P1, specijalno punjenje, DG = 3500 m; Wy = 8 m/s pod uglom od 37–00. Tablična popravka pravca Wy = 10 m/s je 0–35.

Ug = 30 – 19 (postupak je isti kao u prethodnom rešenju s tim što je popravka »+«).

297. – Uzdužni vetar (Wx) dvojako utiče na let mine po daljini: povećava domet ako duva u smeru VP – cilj, a smanjuje domet mine ako duva u smeru cilj – VP. U prvom slučaju popravka je negativna, a u drugom – pozitivna. Da bi se odredila popravka zbog negativnog dejstva uzdužnog vetra, potrebno je: odrediti brzinu i ugao Wx; u tablici gađanja naći vrednost tablične popravke za Wx brzine 10 m/s i date uslove gađanja; u tablici za razlaganje balističkog vetra na komponente, naći uzdužnu komponentu za određenu brzinu i ugao vetra; zatim 1/10 tablične popravke pomnožiti sa vrednosti uzdužne komponente, pa rezultat dobijen (u metrima) dodati ili oduzeti od daljine gađanja.

Primer: gađa se minom M68P1, Pe treće, DG=1900 m, Wx = 12 m/s pod uglom od 1–00. Tablična popravka za Wx 10 m/s je 97 m. Uzdužna komponenta za Wx 12 m/s je 11,9 . ($\frac{1}{10}$ × 97) = 115 m; DG = 1900 + 115 = 2015 m.

DAR = 6–11. Iz tablice gađanja uzimamo daljinar za 2000 m (6–07), a preostalih 15 m delimo sa vrednosti »M« (koje je za Pe treće na daljini 2000 m = 4), pa dobijenu vrednost 0–04 dodajemo na daljinar. Novi DAR = 6 – 11.

298. – Temperatura vazduha dvojako utiče na let mine kroz vazdušni prostor. Kada je temperatura vazduha niža od tablične (15°C) vazduh je gušći te će mina imati podbačaj, a popravke će biti sa predznakom »plus« (+), i obratno. Popravke date u tablici gađanja su za razliku temperature vazduha (Δt_o) 10°C od normalne (15°C). Da bi se odredila popravka daljinara zbog temperaturne razlike, treba: izmeriti stvarnu temperaturu vazduha i utvrditi njenu razliku od tablične; razliku stvarne temperature od tablične pomnožiti sa 1/10 tablične temperaturne popravke; rezultat dobijen u metrima dodati (oduzeti) daljini do cilja; i na osnovu nove daljine odrediti početni daljinar.

Primer–1:

gađa se minom M68P1, Pe treće, DG = 2500 m. Temperatura vazduha je 31°C, a Δt_o za 10°C =23 m. Razlika stvarne od tablične temperature je 16°C; 1/10 tablične popravke je 2,3 m × 16 = –36,8 m;
DG = 2500–37 = 2463 m; DAR = 7–28. Za DG = 2450 m, DAR = 7–24; preostalih 13 m podeliti sa »M«, čija je vrednost za datu daljinu 3, pa dobijena 0–04 dodati na daljinar 7–24.

Primer–2: gađa se minom M74, Pe šesto, DG=3900 m temperatura vazduha je –27°C.
Razlika stvarne temperature od tablične je 42°C; iz tablice gađanja nalazi se vrednost Δt_o za 10°C, koja iznosi 46 m

pa je $(\frac{1}{10} \times 46 \times 42 = 193$ m.
Nova DG = 4100 (3900+193 = 4093); DAR = 7–34.

299. – Promene u barometarskom pritisku nastaju kao posledica razlike u nadmorskoj visini VP od tablične (110 m). Tablični barometarski pritisak je 1000 mbar (milibar). Za svaki 10 m povećanja nadmorske visine, barometarski pritisak opada – približno za 1 mbar. Pri gađanju sa VP gde je barometarski pritisak manji, vazduh je ređi pa će mina prebaciti cilj, pa popravka tada ima predznak »minus« (–) i obratno. U tablicama gađanja data je tablična vrednost popravki (ΔH) za uslov kada barometarski pritisak odstupa od tabličnog za 10 mbar. Da bi se izračunala vrednost popravke pri većem ili manjem odstupanju barometarskog pritiska od tabličnog, treba: odrediti nadmorsku visinu VP i utvrditi razliku između barometarskog pritiska na VP i tabličnog; u tablicama gađanja naći tabličnu vrednost popravke, pa 1/10 te vrednosti podeliti sa razlikom između tabličnog i barometarskog pritiska na VP u milibarima; i dobijeni rezultat (u metrima) dodati (oduzeti) na određenu daljinu do cilja, i odrediti daljinar za novu daljinu gađanja.

Primer–1: VP voda je na 920 m nadmorske visine; DG = 2100 m. Gađa se minom M68P1, Pe treće.
Razlika između barometarskog pritiska na VP i tabličnog je 81 mm (920–110 = 810:10 = 81); vrednost ΔH za Pe treće i datu daljinu je 8 m; pa je popravka jednaka $(\frac{1}{10} \times 8) \times 81 = 64{,}8$ m. Nova DG = 2035 m jer popravka ima predznak »minus«, DAR za 2035 m = 6–15. Za daljinu 2025 m DAR = 6–13; preostalih 10 m podeli se sa »M«, koje je 4, pa se dobijenih 2 hiljadita dodaje.

300. – Određivanje elemenata popravki zbog negativnih uticaja meteoroloških faktora, vrši se samo u procesu pripreme početnih elemenata za gađanje. Sva odstupanja mina od ciljeva, u toku korekture ili grupnog gađanja, otklanjaju se na uglomeru i daljinaru na osnovu izmerenih odstupanja mesta eksplozije od mesta cilja.

301. – Komande starešine minobacačke jedinice, koje se sa osmatračnice izdaju jedinici na vatrenom položaju, predstavljaju osnovu rukovanja vatrom. Stoga, komande moraju biti potpuno tačne i precizne, kratke i nedvosmisleno jasne. Komande se moraju izdavati tačno utvrđenim i propisanim redosledom, naglašavajući i odvajajući svaki deo komande jedan od drugog, tako da primalac komande može dobro razumeti, a po potrebi i zapisati svaki njen deo.

Komandir minobacačkog voda, izdaje i prenosi komande izvršiocima na vatrenom položaju preko sredstava veze (sa udaljene osmatračnice) ili preko uspostavljenih releja, a sa bliske osmatračnice – neposredno glasom.

Komandir minobacačkog odeljenja komanduje i rukuje vatrom svoga odeljenja neposredno. Samo izuzetno, može postavljati releje i prenositi komande na poslužioce (u slučaju vetra, blizine neprijatelja).

302. – Pri rukovanju vatrom minobacačkog odeljenja ili voda 82 mm, sa osmatračnice na VP, mogu se izdavati komande za gađanje ili za izvršavanje različitih radnji kao, za: otvaranje, prekid ili obustavljanje gađanja; zauzimanje ili promenu elemenata; promenu vrste mina ili punjenja za gađanje; kontrolu ili proveru komandovanih elemenata; otklanjanje zastoja; promenu VP; podnošenje raznih vrsta izveštaja; za isključivanje (privremeno ili trajno) nekog od oruđa iz gađanja, odnosno njegovo uključivanje u gađanje; za borbu radi odbrane VP i drugo.

Komandovanje ili izveštavanje u minobacačkom vodu preko sredstava veze mora se vršiti prema odredbama »Uputstva o unutrašnjem telegrafskom i telefonskom saobraćaju u ratnim uslovima«, uz primenu propisa »Uputstva za tajno komandovanje trupama (TKT) u JNA« i mera protivelektronske zaštite.

303. – Komanda komandira minobacačkog voda za gađanje **sadrži: jedinicu koja gađa, vrstu mine, punjenje, uglomer, daljinar, vrstu snopa, azimut fronta cilja i numeraciju cilja, vrstu paljbe i izvršni deo ko-**

mande. Svakoj komandi za gađanje mora da prethodi upozorenje glasom (»Sledi komanda«), ili određenim signalom.

Komanda komandira minobacačkog odeljenja, za samostalno gađanje odeljenjem, sadrži iste elemente kao i komanda komandira voda sem vrste snopa i AzFc. Komandir odeljenja, koje dejstvuje u sastavu voda, prenosi komande SVP na poslužioce, neposredno.

304. – Jedinicu za gađanja, u minobacačkom vodu određuje komandir voda na osnovu: cilja koji gađanjem želi postići (korektura, ili grupno gađanje); vrste, karakteristika ili značaja cilja; raspoloživog vremena za izvršenje vatrenog zadatka, odnosno efekta dejstva koji se želi ostvariti. Jedinica se određuje komandom po sledećem: kad gađanje vrši celi vod, komanda počinje: »**Vodom**«; ako korekturu vrši osnovno oruđe, a ostala prate elemente, komanda počinje: »**Vodom, osnovnim**«; ako gađanje vrši samo jedno oruđe u vodu, komanda glasi: »**Osnovnim**« (prvim, četvrtim, šestim); ako gađanje vrši samo jedno odeljenje, komanda glasi: »**Prvim** (»drugim«, »trećim«) **odeljenjem**«; ako se istovremeno gađa više ciljeva komanduje se: »**Vodom po odeljenjima**«.

Komandir samostalnog odeljenja, takođe, komandom precizira da li gađanje vrši celo odeljenje ili samo jedno od oruđa, na primer: ako gađanje treba da vrši celo odeljenje komanda glasi: »**Odeljenjem**«; i kada gađanje treba da vrši samo jedno oruđe, komanduje se: »**Osnovnim**« (»drugim«). Prilikom vršenja korekture drugo oruđe uvek prati elemente prvog oruđa.

305. – Vrsta mine u komandi se izostavlja ako se gađa samo trenutnim minama. **Kada se gađanje vrši drugim vrstama mina, komandir voda ili odeljenja, komanduje: »Osvetljavajućom« ili »Dimnom«.** Pri gađanju odgovarajućim vežbovnim minama, postupak je kao i kod trenutnih mina.

306. – Punjenje, komandir voda ili odeljenja, komanduje prema vrsti i njihovom broju, pri čemu osnovno

punjenje izostavlja. Na primer: »**Punjenje drugo**« ili »**Punjenje šesto**« ili »**Punjenje specijalno**«.

307. – Uglomer u minobacačkom vodu ili odeljenju, načelno je isti za sva oruđa na VP. Ako su uglomeri različiti, posebno se komanduje uglomer za svako oruđe. Komanda za uglomer glasi: »**Uglomer 30–92**« ili »**Uglomer za prvi, 31–19**«, »**Uglomer za drugi**, (četvrti, šesti) **31–02**«.

308. – Daljinar u minobacačkom vodu ili odeljenju, načelno je isti za sva oruđa na VP. Ako su daljinari različiti, posebno se komanduje daljinar za svako oruđe, kao i uglomer.

309. – Vrstu snopa u komandi, komandir voda daje prema vrsti cilja. Normalan snop u komandi se izostavlja, a za sasređeni snop se komanduje: »**Snop sasređen!**«, a za snop prema širini cilja »**Snop 250**« ili »**Snop 120**«.

Komandir samostalnog odeljenja u komandi izostavlja vrstu snopa ali ga i ne zanemaruje, već komandom uglomera za drugo oruđe rešava i vrstu snopa.

310. – Azimut fronta cilja (AzFc) komandir voda komanduje posle vrste snopa, na primer: »**Azimut fronta cilja 16–00**«.

311. – Numeraciju i vrstu cilja komanduje samo komandir voda i SVP, na primer: »**Cilj-5 mitraljez**«.

Komandir samostalnog odeljenja u komandi izostavlja numeraciju i vrstu cilja, ali ga upisuje u zapisnik i spisak ciljeva.

312. – Vrsta paljbe u komandi komandira voda zavisi od načina vršenja korekture i uslova osmatranja pogodaka (mesta eksplozija mina). Korektura, načelno počinje jedinačnom paljbom, pa će komanda za vrstu paljbe vodom biti: »**Jednu**«. Ako gađanje vodom počinje rafalom ili plotunom, komanduje se: »**Rafal, pet sekundi**«, ili samo »**Rafal**«, odnosno – »**Plotunom** (dva plotuna)«. Ako gađanje počinje ostvarivanjem vatrenog udara, komanduje se: »**Po pet, brzom**«.

Vrste paljbe u samostalnom odeljenju iste su kao i u vodu.

313. – Izvršni deo komande za gađanje je uvek: »**PALI!**«. Ako se komandom pogrešno izda neki elemenat ili ga izvršilac pogrešno razume, komandir voda (odeljenja) komanduje: »**STOJ**«, a zatim saopštava samo onaj elemenat koji se menja u komandi. Na primer: »**Stoj, ostav uglomer 32–75, uglomer 32–95**«, ili »**Stoj, ostav daljinar 6–27, daljinar 5–71**«, ili »**Stoj, ostav punjenje drugo, punjenje specijalno**«.

Ako u toku gađanja treba promeniti neki elemenat iz komande i nastaviti gađanje istog cilja drugim elementima, komandir voda (odeljenja) komanduje: »**Stoj, daljinar 6–21 – PALI!**«, ili: »**Stoj, uglomer 30–99, – PALI!**«.

Pri promeni elemenata komande u toku gađanja, komandom se naglašavaju samo oni elementi koji se menjaju.

3. IZVRŠENJE GAĐANJA

1) Opšte odredbe

314. – Pri izvršenju gađanja minobacačima 82 mm, mora se voditi računa o specifičnostima i principu dejstva oruđa i pojedinih vrsta mina, te u vezi s tim, preduzimati odgovarajuće stalne mere sigurnosti za bezbednost poslužilaca i ljudstva podržavane i drugih vlastitih jedinica.

(1) Princip dejstva minobacača i mina

315. – Minobacačem 82 mm gađanje se izvodi gornjom grupom uglova, što znači da se cev oruđa uvek postavlja za gađanje pod uglovima većim od 45° i mina se ubacuje na usta cevi. Veliki nagib cevi i težina mine omogućavaju da mina brzo sklizne niz glatku šupljinu do dna cevi i kapslom osnovnog barutnog punjenja udari u udarnu iglu čime nastaje opaljenje kapsle. Plamen kapsle pali osnovno barutno punjenje. Barutni gasovi prolaze kroz otvore na stabilizatoru i pale dopunska barutna punjenja

(kada su postavljena). Na taj način, na dnu cevi se formira jak pritisak barutnih gasova, koji dejstvuje na minu, zidove cevi i, preko zadnjaka cevi, na podlogu oruđa.

Pod pritiskom barutnih gasova mina polazi naviše i napušta usta cevi početnom brzinom (Vo) od 67 do 284 m/s (zavisno od broja dopunskih punjenja).

Pritisak barutnih gasova preko zadnjaka i kuglaste pete na podlogu oruđa može imati različite posledice na ponašanje oruđa u toku gađanja, što zavisi od karakteristika tla. Kod mekog tla podloga se brzo (svojim rebrima) urezuje (tone) u zemlju, čime se povećava elevacija cevi i smanjuje domet, ali je naprezanje podloge u ovom slučaju smanjeno. Kod tvrdog tla, pri ispaljivanju mine, podloga se ne urezuje u zemlju pa oruđe poskakuje usled čega se remeti nišanjenje, tačnost i preciznost gađanja, a u težim slučajevima može se ugroziti i sigurnost poslužilaca. Kod srednjetvrdog tla: podloga se postepeno urezuje u zemlju i ostvaruje se normalno naprezanje podloge, oruđe se normalno ponaša pa su i rezultati gađanja (ponašanje i let mina) najpribližniji tabličnim. Čim mina napusti usta cevi, minobacač je spreman za ispaljivanje sledeće mine.

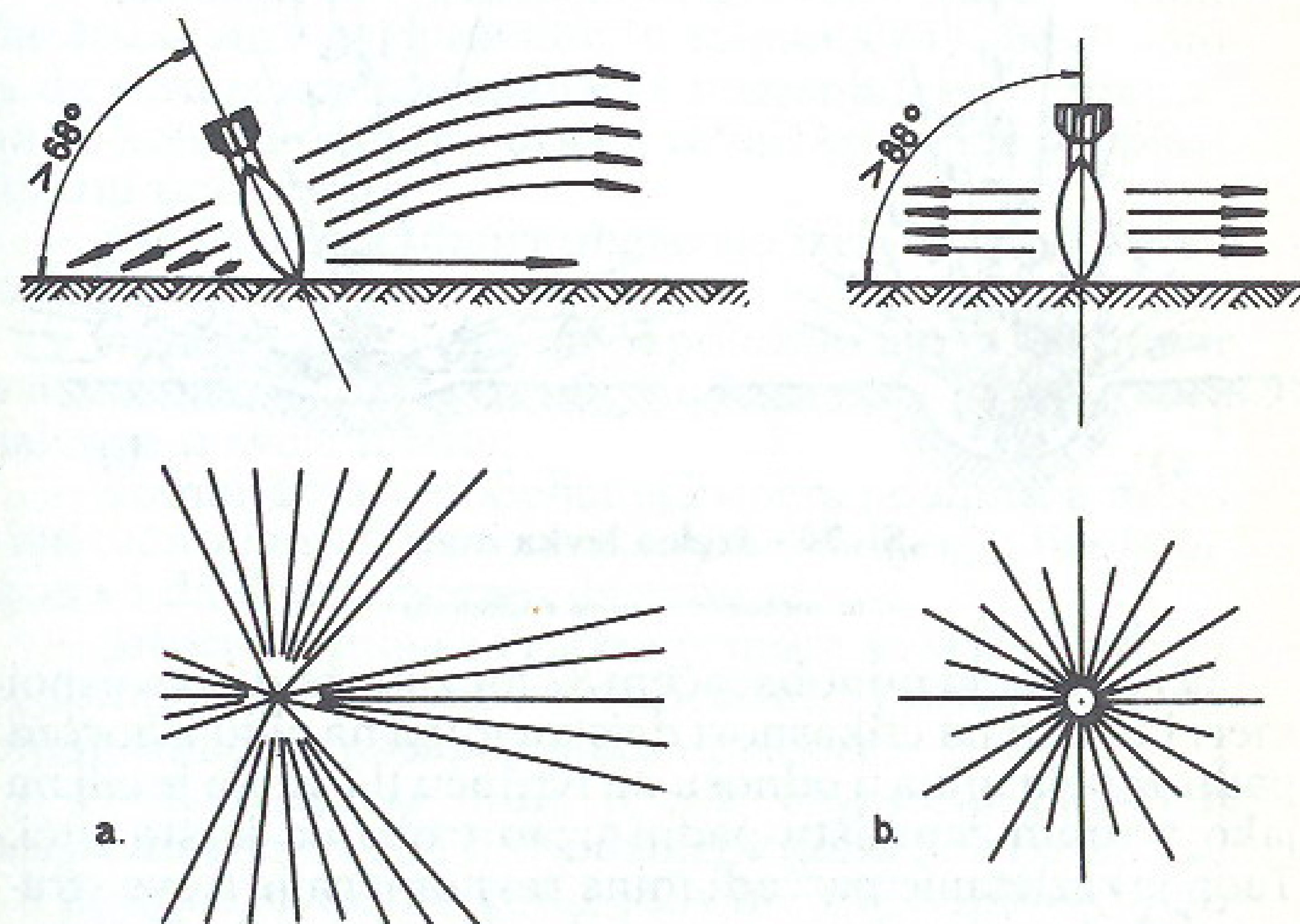
316. – Aktiviranje i dejstvo trenutnih mina 82 mm M68P1 i M74 sa upaljačem UT M68P1 pri gađanju minobacačem 82 mm, karakterišu faze: armiranje upaljača, let mine kroz vazdušni prostor i dejstvo mine na cilj.

317. – **Armiranje** (priprema) **upaljača** počinje momentom kretanja mine iz cevi. Nakon vađenja transportnog osigurača, mina i dalje ostaje potpuno osigurana, jer, se ne pomera ni jedan deo upaljača, osim što je armirajućem prstenu omogućeno da može krenuti niz vođicu ako bi došlo do jačeg udara mine u tvrd predmet. Po ubacivanju mine u cev i nakon opaljivanja barutnh punjenja, a pod pritiskom barutnih gasova, mina naglo kreće naviše. Pod dejstvom sile inercije armirajući prsten zaostaje i savlađuje svoju oprugu sve dok se ne navuče na konusni deo vođice gde i ostaje. Pošto se armirajući prsten ukloni sa otvora vođice, armirajuće kuglice ispadaju u slobodan

prostor, a udarna igla se pod dejstvom svoje opruge pomera do kape upaljača. Ovim je oslobođen i nosač kapsle koji se, pod dejstvom svoje opruge, izokreće i usporeno pomera ulevo, da bi se u određenom trenutku kapsla postavila između vrha udarne igle i prenosnog punjenja. Na taj način završeno je potpuno armiranje upaljača, koje se završava u momentu kada je mina na putanji i oko 8 m udaljena od cevi minobacača.

318. – Let mine kroz vazdušni prostor počinje izlaskom stabilizatora iz cevi. Na svojoj putanji u vazdušnom prostoru mina je izložena raznim uticajima atmosfere koji negativno utiču na putanju mine. Po završenom armiranju, upaljač je spreman za dejstvo. Da upaljač ne bi prevremeno delovao pri udaru u manju prepreku na putanji, kao osigurači služe udarna opruga (koja potiskuje iglu napred) i opruga kape (koja potiskuje kapu u pravcu leta mine). Mina leti po putanji do cilja i pri udaru u prepreku dolazi do eksplozije. Usled sile reakcije udarna igla kreće unazad, savlađuje svoju oprugu i vrhom probija inicijalnu kapslu čiji plamen pali prenosno punjenje. Inicijaciju dalje prihvata detonator koji svojom eksplozijom aktivira eksplozivno punjenje.

319. – Dejstvo mine na cilju ogleda se u broju i snazi ubojnih parčadi košuljice. Eksplozijom eksplozivnog punjenja rasprskava se košuljica mine i dobija se od 350 do 400 ubojnih parčadi koja se, zavisno od padnog ugla, razleću, načelno, u sve strane i snagom udara – nanose gubitke živoj sili ili oštećuju tehnička materijalna sredstva, na daljini do 200 m od tačke eksplozije. Kao ubojna parčad mine smatraju se ona čija je masa 0,005 kg i veća, a imaju krajnju energiju od minimuma 10 kgm. Ubitačno dejstvo parčadi mine, kao prosečna proračunska norma, računa se: na živu silu u ležećem stavu – do 18 m, a na stojeće ciljeve do 30 m. Pri padu i eksploziji mine na ravnoj površini zemlje i pod malim padnim uglovima (55°–75°), do 70% parčadi mine razleće se i dejstvuje u vidu dva bočna snopa, oko 20% napred i do 10% unazad. Prosečna veličina padnog ugla, pri gađanju minobacačima na srednjim daljinama, za adekvatna punjenja, iznosi oko 67°–70°. Sa povećanjem padnog ugla opada i broj parčadi koja se razleću u bočnim snopovima, a raste na prednjoj i zadnjoj strani, da bi kod padnog ugla od oko 90° razletanje parčadi bilo na sve strane podjednako (sl. 73).



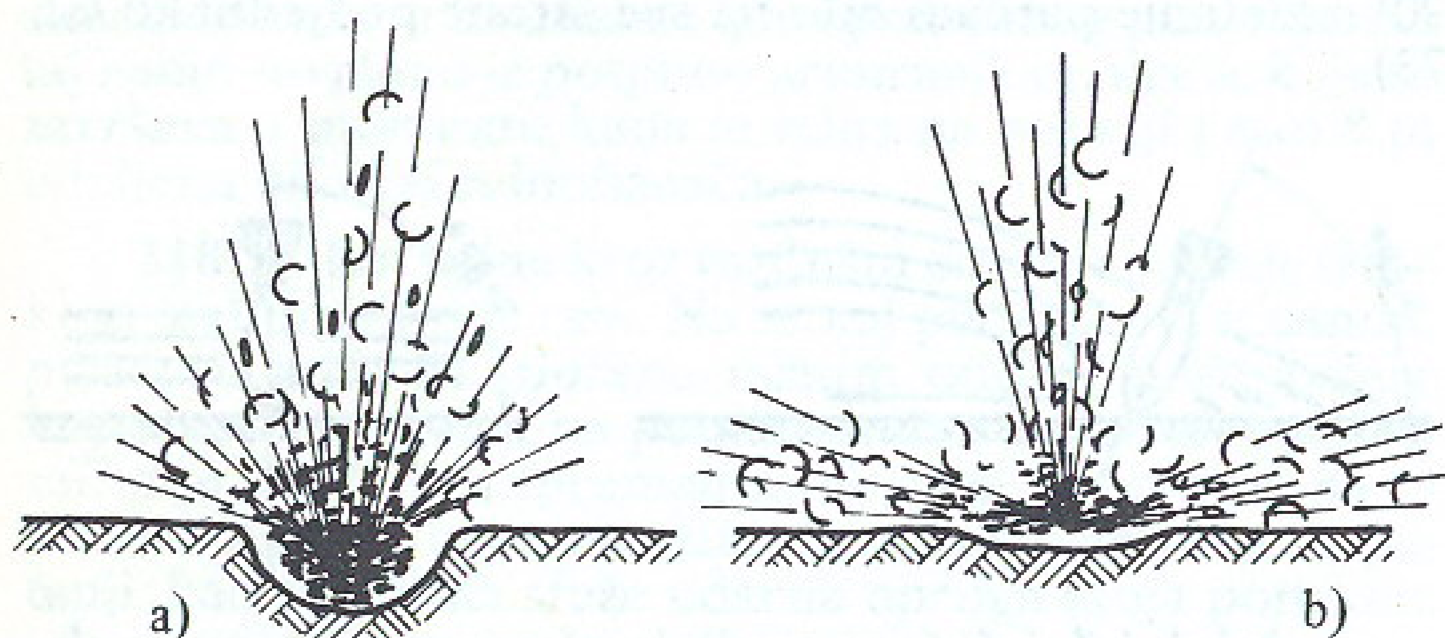
Sl. 73 – Kretanje ubojne parčadi mine

a) pod uglom od oko 70° b) pod uglom od oko 90°

320. – Daljina razletanja parčadi od mesta eksplozije (rasprskavanja) mine, zavisi od karakteristika tla na udarnoj tački. Kod jačeg čvrstog tla (kamen, beton, asfalt) ubojna parčad je brojnija, a njihovo razletanje znatno veće od prosečne daljine, jer je levak plitak ili ga uopšte nema. Broju parčadi mine priključuju se i delovi razdrobljenog kamena ili betona, čime se efekat ubitačnog dejstva mine povećava.

Kod mekanog tla (močvarno zemljište, oranica) u udarnoj tački, mina prodire dublje u zemlju i pri eksplo-

ziji pravi veći levak. U ovom slučaju, veliki broj parčadi pobada se u zidove levka i ostaju na mestu, a levak napuštaju samo ona parčad koja mogu da lete vertikalno, pa je ubitačna efikasnost mine znatno ispod prosečne (sl. 74).



Sl. 74 – Izgled levka mine

a) na mekom tlu b) na tvrdom tlu

Pri gađanju minobacačem 82 mm, može se u izvesnoj meri i uticati na efikasnost dejstva mina na cilju izborom padnog ugla mina u odnosu na tvrdoću tla. Kada je cilj na jako tvrdom zemljištu padni ugao treba da je što veći. Tada je razletanje parčadi mine ravnomernije u sve strane, efekat se povećava, a utrošak mina smanjuje. Kada se cilj nalazi na mekom zemljištu padni ugao mina treba da je što manji. Tada mina sporije prodire u zemlju, pravi plići levak pa se veći broj parčadi u bočnim snopovima iskorištava za dejstvo po cilju. Veći padni ugao dobija se izborom većeg broja punjenja u odnosu na daljinu gađanja, čime se postiže viša ordinata putanje i veći padni ugao i obratno (vidi »Tablice gađanja za minobacač 82 mm«).

(2) Mere sigurnosti pri gađanju minobacačem

321. – Pri gađanju minobacačem 82 mm, poslužioci i starešine jedinica moraju se strogo pridržavati propisanih mera sigurnosti, koje obuhvataju: mere, radnje i postupke posližilaca i starešina u rukovanju oruđem i municijom na VP, režim paljbe i zone sigurnosti.

322. – Radi postizanja potpune sigurnosti pri gađanju minobacačem, obavezno se pridržavati sledećih mera sigurnosti na VP:

– zabranjeno je gađanje neispravnim i neočišćenim minobacačem i neispravnim ili minama za koje se sumnja da nisu ispravne (upaljači i punjenja), kao i municijom za koju su nadležni organi tehničke službe propisali zabranu upotrebe;

– pre svakog gađanja obavezno izvršiti rektifikaciju nišanske sprave;

– minobacač na vatrenom položaju mora biti pravilno postavljen (t. 205) s tim da kuglasta peta potpuno uđe i nalegne u svoje ležište;

– komandovani podeljci uglomera i daljinara moraju biti tačno zauzeti i, po završenom nišanjenju, libele uglomera i daljinara moraju da vrhune;

– priprema mina za gađanje, mora se vršiti pažljivo, propisanim postupcima i redosledom, i pravilnim korišćenjem samo propisanog alata i pribora;

– pre spuštanja mine u cev, obavezno proveriti: kompletnost mine; da li je odvojen transportni osigurač; da li je na stabilizatoru komandovani broj dopunskih punjenja;

– posle spuštanja mine u cev brzo odmaknuti ruke i glavu u stranu od usta cevi;

– posebnu pažnju obratiti da se mina ne okrene upaljačem naniže i tako spusti u cev i, da se (pri brzoj paljbi) **ne ubaci naredna mina, a da prethodna još nije izbačena iz cevi**;

– ako se u toku gađanja primeti kvar (neispravnost) na oruđu ili nenormalno ponašanje minobacača (tonjenje ili proklizavanje podloge, poskakivanje oruđa i slično), gađanje se mora prekinuti, ustanoviti vrsta i uzrok kvara, otkloniti neispravnost i produžiti gađanje;

– pri gađanju minobacačem, cev uvek mora biti čista i suva ili samo ovlaš podmazana. Stoga, kada pada kiša

ili sneg, navlaku sa usta cevi skidati neposredno pre ubacivanja mine u cev, a postavljati je odmah po prekidu paljbe;

– **zabranjena je**: upotreba većeg broja punjenja nego što je predviđeno tablicom gađanja; gađanje minobacačem pod manjim uglovima za uslove iz t. 503; upotreba (korišćenje) barutnih punjenja za gađanje minobacačem koja nisu propisana za određenu minu ili polovititi pojedina punjenja;

– mine, a posebno osnovno i dopunska barutna punjenja, čuvati od vlage (kiša, sneg, rosa) – radi sprečavanja velikih podbačaja mina pri gađanju;

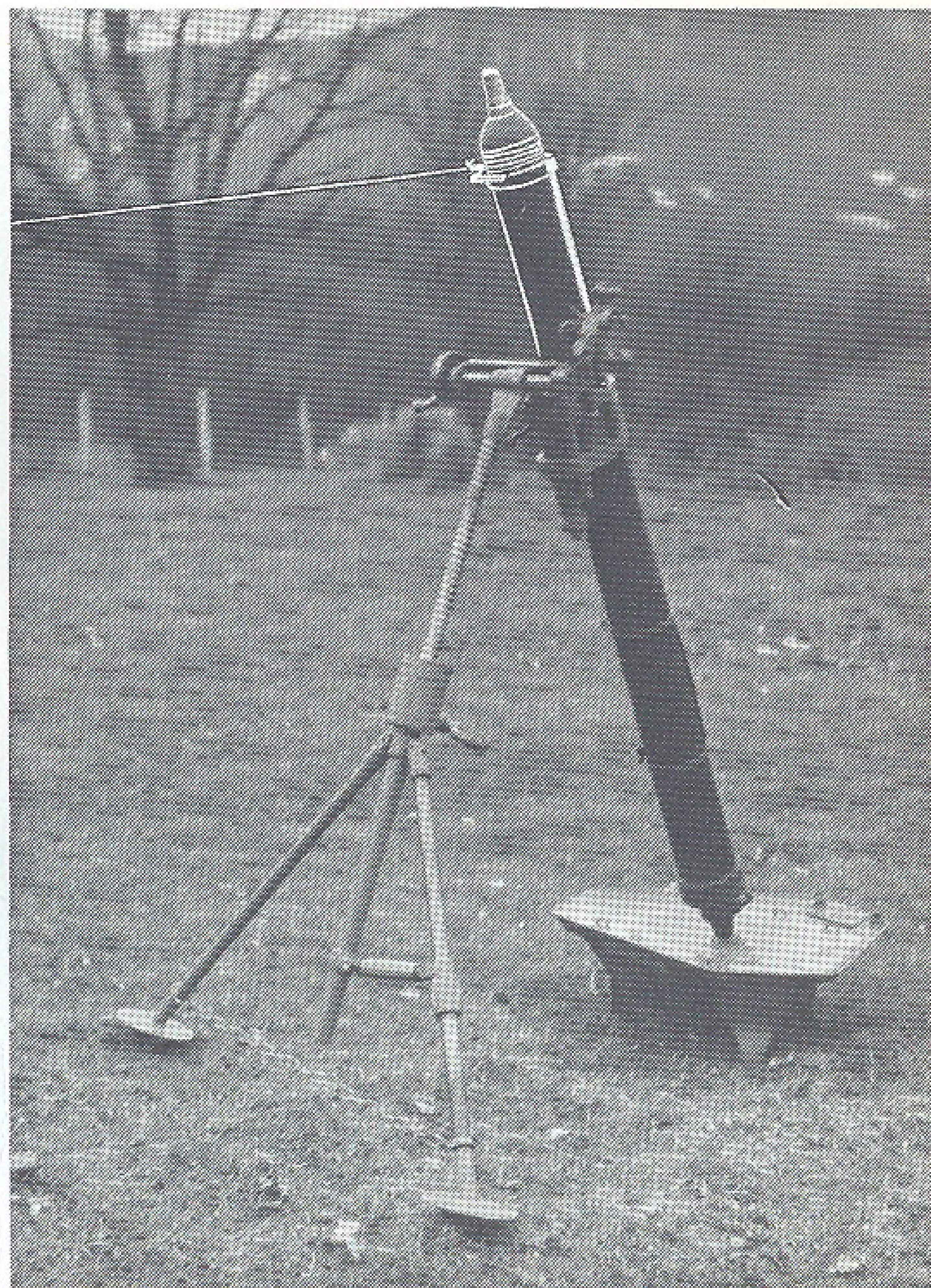
– kada starešina naredi posebne mere sigurnosti za gađanje minobacačem, ubacivanje mine u cev može se vršiti i pomoću viljuške sa kanapom. Stoga treba staviti viljušku na usta cevi, postaviti minu tako da stabilizator i oživalni deo košuljice uđe u cev, a centrirajući deo osloniti na viljušku (sl. 75); udaljiti (po potrebi) ljudstvo od oruđa (ili narediti da odu u zaklon); i, povući (na komandu) kanap te spustiti minu u cev, odvajajući viljušku od mine. Pri povlačenju kanapa paziti da se oruđe ne prevrne;

– **u mirnodopskim uslovima zabranjeno je gađanje minobacačima kroz međuprostore i preko vlastitih jedinica**; ukoliko nije obezbeđena propisana zona sigurnosti;

– **zabranjeno je vršiti obuku** u punjenju oruđa i otklanjanju zastoja **bojnim minama**, i vežbovnim minama sa bojnim elementima (punjenje i slično).

323. – Pri gađanju vežbovnom municijom (minama M62 i M68), poslužioci i starešine su obavezni da se pridržavaju svih mera sigurnosti propisanih za bojnu municiju.

Pored toga, pri gađanju vežbovnim minama M68 (za izbacivanje meta padobranaca), obratiti pažnju još i na sledeće: gađati pod uglovima od 75° do 85°; ne gađati pri brzini vetra većoj od 5 m/s, jer povećava mogućnost gubljenja meta; gađati ovim minama na otkrivenom terenu,



Sl. 75 – Ubacivanje mine u cev pomoću viljuške

bez šume, kao i na srednjetvrdom terenu da bi se izbegla oštećenja košuljice i stabilizatora; u rejonu padanja meta ne sme se nalaziti ljudstvo zbog mogućnosti povreda pri padu elemenata, a posebno minama koje ne funkcionišu; pri gađanju meta padobranaca bojnom streljačkom municijom, moraju se obezbediti pune granice zone sigurnosti (vidi t. 325); posle završenog gađanja mine se prikupljaju i pripremaju za narednu upotrebu prema t. 241 i 242 ovog pravila.

324. – Da bi se sprečila oštećenja minobacača i obezbedila potpuna sigurnost poslužilaca u toku gađanja, propisuje se režim paljbe (tabela 3), **koji se ne sme prekoračiti**. Režim paljbe odnosi se na uslove gađanja; VP na srednjetvrdom zemljištu, punjenje specijalno (0+3+Sp) ili šesto (0+6). Pri gađanju sa VP na mekanom tlu, odnosno sa VP sa jako tvrdim tlom, biće potrebno češće menjati mesto podloge oruđa pa će se i režim paljbe smanjivati.

Tabela 3

Vreme u minutama	1	3	5	10	20	30	60	Svaki naredni sat
Broj mina (režim paljbe)	20-25	45	60	90	120	150	180	100

325. – Pri gađanju minobacačem 82 mm, moraju se obezbediti potpune zone sigurnosti za zaštitu vlastitih jedinica, okolnog stanovništva, stoke i materijalnih dobara od direktnog pada mina ili dejstva ubojne parčadi. Zona sigurnosti mora se obezbediti u rejonu VP i u rejonu ciljeva.

Veličine i oblici granica opasnih zona pri gađanju minobacačem 82 mm, određuju se prema odredbama »Uputstva o opasnim zonama pri gađanju naoružanjem KoV«.

2) **Vrste paljbe**

326. – Vrsta paljbe zavisi od vrste i karaktera cilja, broja oruđa koja učestvuju u gađanju i vatrenog zadatka. Pri gađanju minobacačkim odeljenjem, o vrsti paljbe odlučuje komandir odeljenja ili starešina podržavane jedinice, a pri gađanju minobacačkim vodom – komandir voda.

Pri gađanju minobacačkim odeljenjem i vodom, primenjuju se sledeće **vrste paljbe: jedinačna, rafalna, plotunska i brza**. Vrsta paljbe, daje se komandom.

327. – Jedinačna paljba se ostvaruje, načelno, iz jednog minobacača po posebnoj komandi za svaku minu, na primer: »**Osnovnim** (drugim, petim) **jednu, – PALI!**«.

Jedinačna paljba se primenjuje, načelno, pri vršenju korekture ili reperisanju, pri proveravanju elemenata gađanja, a ponekad i za uznemiravanje neprijatelja.

328. – Rafalna paljba je takva vrsta paljbe u kojoj učestvuju dva i više oruđa, odnosno – sva oruđa u minobacačkom odeljenju ili vodu, pri čemu se ispaljivanje komandovanog broja mina po oruđu, vrši s određenim vremenskim razmacima. Ako se komandom ne naglasi razmak ispaljivanja, mine se u cev spuštaju s vremenskim razmacima od četiri sekunde, po komandi, na primer: **»Rafal, – PALI!«**. Za rafal sa dužim vremenskim razmakom između ispaljivanja mina, naglašava se komandom, na primer: **»Rafal** (dva rafala), **10 sekundi, – PALI!«**. Rafalna paljba počinje, načelno, zdesna ulevo. Ako je potrebno da ispaljivanje rafala počne sleva udesno (radi boljeg osmatranja pogodaka, zbog uticaja vetra i sl.), mora se komandom naglasiti, na primer: **»Rafal** (tri rafala) **sleva, – PALI!«**.

Rafalna paljba primenjuje se u toku vršenja korekture i ostvarivanja grupnog gađanja odeljenjem i vodom u kombinaciji sa ostalim vrstama paljbe.

329. – Plotun je takva vrsta paljbe, kod koje punioci svih oruđa u odeljenju ili vodu, jednovremeno spuštaju po jednu minu na oruđe, po komandi: **»Plotunom, – PALI!«**. Komandom sa osmatračnice može se naglasiti: **»Dva** (tri) **plotuna, – PALI!«**, ili: **»Dva** (tri) **plotuna, 15 sekundi, – PALI!«**.

Plotunska paljba primenjuje se, u svim slučajevima, propisanim za rafalnu paljbu, i za gađanje ciljeva u pokretu.

330. – Brza paljba je ispaljivanje komandovanog broja mina najvećom brzinom, pri kojoj je moguće da nišandžija vrši nišanjenje i kontrolu libela za svaku minu i koju dozvoljava režim paljbe. Za brzu paljbu, komanduje se: **»Po tri** (po pet) **brzom, – PALI!«**. Brza paljba može se ostvariti i sa jednim oruđem, po komandi: **»Osnovnim, dve** (tri, pet), **brzom – PALI!«**.

Brza paljba se primenjuje u svim uslovima gađanja odeljenjem i vodom, samostalno ili u kombinaciji sa ostalim vrstama paljbe. Prve mine u brzoj paljbi minobacačkim odeljenjem i vodom ispaljuju se plotunom.

3) Prekid paljbe i obustavljanje gađanja

331. – Za prekid paljbe, komandir voda (odeljenja) komanduje, »**PREKINI PALJBU**«, a zatim dodaje razlog prekida, na primer: **»Prekini paljbu, odmor 10 minuta«**; ili **»Prekini paljbu, vod u osnovni pravac«**.

Ako posle završene korekture na cilj ili zaprečnu vatru i prekida paljbe, cevi oruđa treba da ostanu usmerene u neki cilj, komanda komandira voda (odeljenja) može da glasi: **»Vodom cilj-5 po pet u gotovosti – PREKINI PALJBU«**, a zatim može dati odmor. Ako se očekuje otvaranje vatre na cilj za kraće vreme komanda može da glasi: **»Vodom, punjenje treće, uglomer 27–02, daljinar 6–28, snop 250, azimut fronta cilja 19–00, cilj – 6, zaprečna vatra, po šest u gotovosti, – PREKINI PALJBU!«**.

332. – Kada su pogoci (mesta eksplozija mina) nenormalni ili se sumnja da oruđe nije ispravno komandir voda za vreme prekida paljbe, komanduje: **»Proveri uglomer (daljinar) petog oruđa!«** ili **»Proveri elemente i nišanjenje četvrtog oruđa«**, ili **»Drugo oruđe, isključi iz gađanja!«**, itd.

Komandir samostalnog odeljenja ne izdaje komande na VP za proveru elemenata i oruđa, već lično kontroliše i odmah otklanja greške po odredbama t. 205 ovog pravila.

333. – Ako je završeno gađanje nekog cilja, a ne predstoji odmah otvaranje vatre na drugi cilj, oruđa se vraćaju u osnovni pravac, po komandi: **»Uglomer 30–00, daljinar 6–00«**. Poslužioci, po ovoj komandi, zauzimaju elemente i nišane u pikete, a zatim nišandžije izveštavaju: **»Uglomer 30–00, daljinar 6–00, prvi** (drugi) **– gotov«**.

Ako posle gađanja nekog cilja oruđa treba da budu usmerena u neki drugi cilj, ali neće odmah gađati, komandir odeljenja komanduje: **»Uglomer. . . , daljinar. . . «**, pa pošto nišandžije izveste ». . . **gotov**«, komanduje: **»PREKINI PALJBU!«**.

U svim slučajevima, na komandu »PREKINI PALJBU!«, poslužioci ostaju na svojim mestima, punioci stavljaju navlake na usta cevi, dodavači zatvaraju poklopce na sanducima sa minama i čekaju dalju komandu.

Ako se posle prekida paljbe daje odmor poslužioci rade sledeće: zadržavaju elemente nišanjenja oruđa prema poslednjoj komandi za gađanje; punioci stavljaju navlake na usta cevi; dodavači i donosioci zatvaraju poklopce sanduka sa minama; i odmaraju se u neposrednoj blizini oruđa. Poslužioci se ne mogu udaljavati od oruđa više od 20 do 30 m bez odobrenja komandira odeljenja.

Na komandu: **»Prekini paljbu – U ZAKLON!«** poslužioci, u svemu, postupaju po odredbama iz prethodnog stava, s tim što dodavači i donosioci stavljaju sanduke sa minama u niše za municiju, a zatim svi odlaze u sklonište. Na VP, po naređenju komandira, može da ostane po jedan posluživac – dežurni kod oruđa.

334. – Kada se završi gađanje nekog cilja, a ne predstoji odmah gađanje narednog cilja, pa oruđa treba da budu usmerena u osnovni pravac, starešina VP komanduje: **»Vod, u osnovni pravac!«**. Komandiri odeljenja komanduju oruđima osnovne uglomere i daljinare, pa pošto ih nišandžije izveste da je završeno premeštanje snopa, izveštavaju starešinu VP: **»Prvo** (drugo, treće), **u osnovni pravac gotovo«**. Posle toga, starešina komanduje: »PREKINI PALJBU!«

Na isti način se postupa i kada treba da oruđa voda, posle prekida paljbe, ostanu usmerena u neki cilj ili zaprečnu vatru, s tim što se oruđima komanduje uglomer i daljinar za taj cilj (zaprečnu vatru).

335. – Radi obustavljanja gađanja komandir odeljenja komanduje: **»Prekini paljbu – SPREMA ZA MARŠ!«**.

Na ovu komandu poslužioci postupaju po sledećem:

– **nišandžija** skida nišansku spravu. Postavlja podeljak uglomera na 30–00 i daljinara na 10–00 i stavlja je u kutiju, uzima leđni ram, prima cev od dodavača, postavlja je na leđni ram i utvrđuje utvrđivačem; i stavlja leđni ram sa cevi na leđa;

– **punilac** stavlja navlaku na usta cevi. Prihvata dvonožni lafet od dodavača i priprema lafet za marš (uvlači navojno vreteno sprave za davanje nagiba cevi do kraja, postavlja navrtku na sredinu navojnog vretena sprave za davanje pravca cevi, preklapa poklopac grivne i utvrđuje ga polugom – utvrđivačem, učvršćuje grivnu s amortizerom za lafet, oslobađa izravnjač, spaja nožice i obmotava lanac). Postavlja dvonožni lafet na ram i učvršćuje ga utvrđivačem i, uzima ram sa lafetom na leđa a zatim torbicu sa RAP-om preko ramena.

– **dodavač** pokazuje donosiocu mesta transportnih osigurača i dopunskih punjenja odvojenih sa mina koje su pripremljene za gađanja. Odlazi kod oruđa i pomaže nišandžiji i puniocu u rastavljanju oruđa (levom rukom prihvata amortizer sa donje strane, a desnom rukom oslobađa polugu – utvrđivača i otvara poklopac grivne, predaje cev nišandžiji a lafet puniocu); vadi podlogu iz rovića, čisti je od zemlje, postavlja podlogu na leđni ram i pomoću uprtača stavlja je na leđa. Ako je podloga dublje potonula u zemlju, tada, pre odvajanja cevi od podloge, treba pritisnuti na prednji deo cevi i pokrenuti polugu naviše, pa onda odvojiti cev; zatim uzima pikete;

– **donosilac** odmah odlazi na mesto dodavača i priprema municiju za marš (postavlja transportne osigurače na upaljače mina sa kojih su odvojeni, na stabilizatore pripremljenih mina vraća skinuti broj dopunskih punjenja, vraća mine u kartonske kutije i zatvara ih poklopcem, na kraju slaže kartonske kutije sa minama u drvene sanduke sa poklopcima). Ako se raspolaže kutijama za nošenje mina, slaže mine u kutije, postavlja kutije na leđni ram kojeg pomoću uprtača postavlja na leđa.

Komandir odeljenja, pošto pripremi busolu lakog tipa za marš, dolazi na VP i prati rad poslužilaca. Utiče da se svi poslovi odvijaju pravilno i brzo. Postavlja zadatke vozačima (vodičima konja) – određujući im novo mesto transportnih sredstava, pravac i način kretanja.

336. – Prekid paljbe i obustavljanje gađanja vodom minobacača, po bilo kom osnovu, vrši SVP, po komandi (naređenju) komandira voda ili samostalno.

Komande i postupci odeljenja po komandi za prekid paljbe ili za obustavljanje gađanja su (u svemu) prema odredbama t. 332 do 334 ovog pravila.

4) **Radnje na VP u toku gađanja**

337. – Radnje koje se izvršavaju na VP minobacačkog odeljenja i voda, u toku gađanja su: prenošenje komandi sa osmatračnice do poslužilaca na VP i izvršavanje tih komandi; određivanje elemenata popravki snopa (u vodu); kontrola oruđa na VP; otklanjanje zastoja kod oruđa; prekid paljbe i obustavljanje gađanja; podnošenje raznih izveštaja i slično.

Za pravilno i pravovremeno izvršavanje komandi i obavljanje svih radnji na VP u toku gađanja odgovoran je

komandir odeljenja – u odeljenju, a starešina vatrenog položaja u minobacačkom vodu.

(1) Rad poslužilaca oruđa, minobacačkog odeljenja i voda po komandama za gađanje

338. – Posle završenih priprema, a neposredno pre početka gađanja, poslužioci minobacačkog odeljenja (kada samostalno dejstvuje) mogu biti: na VP kod oruđa u gotovosti za dejstvo, na odmoru ili u skloništu (zaklonu). Na komandu komandira odeljenja – SVP: **»Odeljenje** (vod, prva ili druga posluga) – SPREMA ZA PALJBU!«, poslužioci (odeljenja ili posluga) ako su bili »voljno« ili u zaklonu, brzo uzimaju lično naoružanje i opremu, zauzimaju svoja mesta, raspored i stav kod oruđa, prema odredbama t. 204 i čekaju dalju komandu. Poslužioci oruđa na koje se komanda ne odnosi, ostaju u skloništu ili zaklonu.

339. – Postupci poslužilaca po delovima komande komandira odeljenja, **pri otvaranju jedinačne paljbe**, su sledeći:

– na deo komande »odeljenjem – vodom« – poslužiocima se stavlja do znanja da predstoji gađanje celim odeljenjem. Na tu komandu, svi poslužioci podešavaju svoju opremu i stav da bi mogli nesmetano rukovati oruđem i municijom u toku gađanja, a punioci skidaju navlaku sa usta cevi (ako ne pada kiša ili sneg);

– na deo komande: **»Punjenje treće** (prvo, peto)« dodavači uzimaju trenutnu minu (izostavljanjem vrste mine u komandi, podrazumeva da se gađanje vrši trenutnim minama) i priprema je za gađanje prema odredbama t. 233;

– na deo komande: **»Uglomer 30–92«** nišandžije ponavljaju uglomer i odmah ga zauzimaju na uglomeru nišanske sprave;

– na deo komande: **»Daljinar 5–29«** nišandžije ponavljaju podeljak daljinara i odmah ga zauzimaju;

– na deo komande: **»Osnovnim«** (»drugim«) poslužioci oruđa nastavljaju sa nišanjenjem komandovanim elementima;

– na deo komande: **»Jednu«** dodavač osnovnog oruđa, uzima pripremljenu minu tako da se stabilizator osloni na dlan, desne ruke, prstima pridržavaju krilca stabilizatora odozgo; košuljica mine nasloni na dlan leve ruke i obuhvati prstima. U tom položaju, čeka da nišandžija i punilac završe nišanjenje.

Pošto nišandžije sa puniocima završe nišanjenje, nišandžije izveštavaju: **»Uglomer 30–92, daljinar 5–29, prvi (drugi) gotov«**. Jednovremeno punilac, sa početkom izveštavanja nišandžije, skida navlaku sa usta cevi (ako nije bila skinuta) a zatim postavlja obe ruke sa desne strane tela i sa polusavijenim dlanovima obrazuje »levak« – sa otvorom unazad, spreman da primi minu od dodavača. **Dodavač**, prilazi puniocu otpozadi, predaje mu minu u obe ruke (sl. 76) i odmah se vraća na svoje mesto. **Punilac**, čvrsto prihvata dodanu minu, iznosi je pažljivo ispred tela i pregleda, obraćajući posebnu pažnju da li je



Sl. 76a – Rad punioca prilikom punjenja

prihvatanje mine

skinut transportni osigurač; stavlja minu u usta cevi stabilizatorom naniže sve do dela za centriranje (sl. 76/b) i izveštava: **»Punjenje treće«**; i, na izvršni deo komande: »PALI« – hitro odmiče ruke i glavu ustranu i malo naniže. Pošto mina napusti cev izveštava: **»Prvi, ispalio«**.



Sl. 76b – Rad punioca prilikom punjenja
držanje mina na ustima cevi

340. – Postupak posluživaca po delovima komande, **pri otvaranju rafalne paljbe** je sledeći:

– na delove komande: **»Odeljenjem«**, **»punjenje«** prvo (četvrto), **»uglomer. . . , daljinar. . .«** – posluživoci, u celini, obavljaju sve radnje na način kako je propisano za jedinačnu paljbu (t. 339);

– na deo komande: **»Rafal« – dodavači** uzimaju pripremljene mine i čekaju početak izveštavanja nišandžije o završenom nišanjenju, kada brzo odlaze do punioca i predaju im mine; **punioci** pregledaju mine stavljaju ih u usta civi i izveštavaju punjenje. Na komandu komandira odeljenja: **»Prvi – PALI!«**, a nakon četiri sekunde i **»Drugi – PALI!«** – punioci postupaju, u svemu, kao pri jedinačnoj paljbi.

Radi ispaljivanja rafala sa većim vremenskim razmacima, postupak posluživaca na deo komande: **»Rafal 8 (10,15) sekundi«** – isti je kao i u prethodnom slučaju, a komandir odeljenja komanduje svakom oruđu ispaljivanje mine u određenom vremenskom razmaku.

Kada se komanduje... **»dva** (tri) **rafala«** ili **»dva** (tri) **rafala, deset sekundi«** – postupci posluživaca su:

– **dodavači** pripremaju po dve (tri) mine prema broju rafala i komandovanom punjenju, odnose ih do punilaca i polažu na čistu prostirku ispred i desno, na dohvat ruke punilaca;

– **punioci**, pregledaju sve mine i jednu minu stavljaju na usta cevi, a izveštavaju punjenje za sve mine, odjednom. Na komandu komandira odeljenja: **»Prvi – PALI!«**, **»Drugi – PALI!«**, punioci postupaju kao i u prethodnim slučajevima. Po ispaljivanju prve mine punioci odmah donose u usta cevi narednu minu. Kada se ispali komandovani broj rafala, izveštavaju: **»Prvi, dve** (tri) **ispalio«**; **»Drugi, dve** (tri) **ispalio«**.

341. – Pri otvaranju plotunske paljbe posluživoci, u osnovi rade iste radnje kao i pri rafalnoj paljbi, s tim što:

– na deo komande: **»Plotunom – PALI!«** – punioci jednovremeno spuštaju mine u cev i, pošto mine napuste cevi, izveštavaju: **»Prvi** (drugi), **ispalio«**.

Pri gađanju više plotuna sa vremenskim razmacima između njih, na deo komande: »**Tri plotuna, 10 sekundi**«, – dodavači odmah pripremaju po tri mine i odnose ih ispred i udesno od punilaca. Punioci pregledaju mine i prvu od njih stavljaju u usta cevi, izveštavajući punjenje za sve odjednom. Na komandu: »**Plotunom – PALI!**«, punioci jednovremeno spuštaju mine u cev i, pošto mine napuste cev, odmah stavljaju narednu minu, pa po komandi komandira odeljenja (nakon 10 sekundi): »Plotunom – PALI!« ispaljuju redom komandovani broj plotuna. Na kraju, punioci izveštavaju: »**Prvi** (drugi), **tri ispalio**«.

342. – Brza paljba može se otvarati sa po jednim oruđem po komandi: »**Osnovnim** (drugim), **dve** (tri, pet), **brzom, – PALI!**« ili odeljenjem po komandi »**Odeljenje, po dve** (tri, pet) **brzom – PALI!**«. Na izvršni deo komande »PALI« punioci jednovremeno spuštaju mine u cev i odmah uzimaju narednu minu pa, čim prethodna napusti cev stavljaju narednu bez čekanja komande. Zato to vreme, nišandžija stalno nišani preko gletke, osmatra libele i popravlja nišanjenje, vodeći računa da ne trza oruđem po pravcu i elevaciji u toku gađanja. Posle ispaljivanja svih mina, punioci izveštavaju: »**Prvi** (drugi) **tri ispalio**«.

343. – Sve komande komandira voda sa osmatračnice na vatreni položaj prima i prenosi na odeljenja ili pojedina oruđa starešina vatrenog položaja. SVP komanduje sve popravke (promene) elemenata za gađanje pojedinim oruđima (odeljenjima). Po njegovoj komandi vrši se početak i završetak gađanja (paljbe) i sve druge radnje voda na VP. Pri velikim intervalima oruđa na VP ili pri lošim meteorološkim uslovima (vetar, kiša) SVP koristi radio – uređaj za komandovanje vodom na VP. Komandu SVP prihvataju komandiri odeljenja i prenose na oruđa.

Pre neposrednog ispaljivanja svake mine (u jedinačnoj paljbi), rafala, plotuna ili udara brze paljbe, starešina VP izveštava, preko RU ili signalom, komandira voda na osmatračnici sa »PALJBA!«.

344. – Pri otvaranju paljbe vodom, komandu SVP prihvataju komandiri odeljenja i prenose na poslužioce oruđa svog odeljenja. Na primer:

– na deo komande: »**Vodom**...«, komandiri odeljenja prihvataju i komanduju: »**Odeljenjem...**«;

– na deo komande: »**Punjenje treće**...« – komandiri odeljenja ponavljaju punjenje i zapisuju u zapisnik;

– uglomer i daljinar SVP, načelno, komanduje pošto izvrši popravke prema vrsti snopa i azimutu fronta cilja, komandovane elemente komandiri odeljenja ponavljaju, zapisuju u zapisnik i komanduju poslužiocima. Nišandžije ponavljaju elemente i nišane oruđima;

– na deo komande: »**Cilj 5 – rov**«, komandiri ponavljaju i upisuju broj i vrstu cilja u zapisnik.

Dalji postupak komandira odeljenja i poslužioca oruđa po komandi SVP, zavisi od vrste paljbe i odvija se prema odredbama t. 337–341 ovog pravila.

345. – Za otvaranje jedinačne paljbe, SVP komanduje: »**Osnovnim** (drugim, petim), **jednu**«. Komandir drugog odeljenja komanduje: »**Trećim, jednu**«, a ostali komandiri ćute. Pošto sve nišandžije izveste komandire odeljenja o završnom nišanjenju (i punilac osnovnog oruđa stavi minu u usta cevi i izvesti o punjenju), komandiri odeljenja izveštavaju: »**Prvo** (drugo, treće) **gotovo**«. SVP, obaveštava komandira voda: »PALJBA« i, komanduje: »... PALI!«. Komandu prenosi komandir odeljenja, punilac osnovnog oruđa spušta minu u cev i po ispaljivanju iste izveštava komandira odeljenja. SVP izveštava posle primljenog izveštaja od komandira odeljenja komandira voda: »**Ispaljeno**«. U izvesnim situacijama (kad se zahteva brzo otvaranje vatre, dejstvo plotunom, rafalom ili brzom paljbom) za spuštanje mina u cev, SVP može komandovati direktno nišandžijama – odeljenjima.

346. – Radi otvaranja rafalne paljbe, SVP komanduje: »**Rafal** (dva rafala)«, ili: »**Rafal** (tri rafala), **10 sekundi ...**«. Komandiri odeljenja ponavljaju komandu i upisuju broj mina u zapisnik. Poslužioci rade po odredbama t. 340. Pošto komandiri odeljenja izveste: »**Prvo**

(drugo, treće) **gotovo**«, SVP obaveštava komandira voda. »Paljba« i komanduje: »**Prvi –PALI!**«, a nakon (posle) svake četvrte sekunde, ili komandovanog vremena označava redosled oruđa komandom: »**Drugi** (treći, četvrti, peti, šesti) – **PALI!**«. Ako je komandovao dva (tri) rafala, SVP, pošto minu ispali šesto oruđe, (posle četiri sekunde – komandovanog vremena) vraća se ponovo na prvo sve dok se ne ispali komandovani broj rafala. Pošto se završi paljba, SVP izveštava komandira voda: »**Rafal** (dva rafala) **ispaljen**«.

347. – Radi otvaranja plotunske paljbe SVP komanduje: »... plotunom (dva, tri plotuna)«. Komandiri odeljenja ponavljaju komandu i upisuju broj mina u svoj zapisnik. Dalji rad poslužilaca i komandira odeljenja je po odredbama t. 339 do 341.

348. – Radi otvaranja brze paljbe, SVP komanduje: »**Vodom, po tri** (pet, šest), **brzom**«. Komandiri odeljenja ponavljaju: »**Po tri** (pet, šest) **brzom**«. Pošto nišandžije izveste o završenom nišanjenju i punioci stave prve mine u usta cevi, komandiri odeljenja izveštavaju: »**Prvo** (drugo, treće) **gotovo**«. SVP, obaveštava komandira voda: »**Paljba**«, a zatim komanduje »... **po tri brzom – PALI**«. Poslužioci, u brzoj paljbi, postupaju prema odredbama t. 342, a komandiri odeljenja unose broj ispaljenih mina iz svakog oruđa.

349. – Kada se u toku gađanja izda komanda: »STOJ« svi poslužioci prekidaju rad i obraćaju pažnju na sledeću komandu, kojom se saopštava zbog čega je prekinut rad.

Na isti način se postupa ako se izda ili pogrešno razume bilo koji drugi elemenat komande. Posle ove komande ispravku vrši onaj poslužilac na VP, kod koga je uočena greška (pogrešan uglomer, daljinar, punjenje, ili se oruđe nenormalno ponaša).

(2) Kontrola oruđa u toku gađanja

350. – Poseban značaj za tačnost gađanja ima sigurnost poslužilaca na VP i vlastite jedinice, da se oruđa pravilno ponašaju u skladu sa komandovanim i zauzetim elementima za gađanje. Stoga, oruđa treba stalno pratiti i kontrolisati u toku gađanja.

Pri gađanju na velikim daljinama (sa velikim brojem dopunskih punjenja), kao i pri gađanju ciljeva u blizini vlastitih jedinica ili za vreme nepovoljnih vremenskih uslova, moguće je da posle nekoliko ispaljenih mina početni elementi za gađanje budu poremećeni, pa da odstupanja pogodaka budu nenormalna. Zato se, u ovim i sličnim uslovima, kontrola oruđa pojačava. Posebnu pažnju treba posvetiti i kada oruđe dejstvuje sa mekog ili jako tvrdog tla i pri gađanju sa ravno postavljenom podlogom, a pod malim uglovima elevacije cevi.

Oruđa kontrolišu nišandžije i komandir odeljenja.

351. – Nišandžija minobacača stalno kontroliše oruđe u toku gađanja. Preko gletke, nišandžija kontroliše položaj svetle bele linije na nišanskoj tački i ostvaruje uvid u stanje i pravilnost nišanjenja. Prema položaju »mehurića« libelâ ostvaruje uvid u pravilan položaj oruđa i tačnosti komandovanih elemenata po pravcu i daljini. Minobacač se normalno ponaša ako je posle ispaljene mine svetla bela linija gletke ostala na ivici nišanske tačke, »mehurići« libela pravilno vrhune, a podloga se nije pomerila na svom mestu.

Ako je neki od elemenata nišanjenja poremećen nišandžija, u pauzi između ispaljivanja mina, vrši popravku. Prvo popravlja belu liniju na nišanskoj tački, zatim libelu uglomera i, na kraju libelu daljinara. Kada je pauza ispaljivanja mina velika, njemu u popravljanju nišanjenja pomaže i punilac.

Kada se u toku gađanja, grivna pomeri prema ustima cevi, nišandžija i punilac, pre paljbe zajedno vraćaju grivnu u normalan (početni) položaj. Popravka elemenata ne sme uticati na bezbednost poslužilaca na VP. U nemogućnosti da se uočeni kvar brzo otkloni, nišandžija je obavezan izvestiti komandira odeljenja koji će prekinuti gađanje.

Ako dođe do nenormalnog tonjenja podloge u toku gađanja ili nenormalnog »odskakanja« oruđa pri ispalji-

vanju mine, nišandžija odmah izveštava komandira odeljenja, na primer: **»Podloga prvog, potonula 30 cm«** ili **»Drugi, nenormalno odskače«**.

352. – Komandir odeljenja ostvaruje kontrolu oruđa u toku gađanja preko izveštaja poslužilaca, ličnim uvidom i, na osnovu osmatranja pogodaka na cilju.

Čim primeti da pogoci nekog oruđa nenormalno odstupaju od očekivanog, komandir odeljenja odlazi na VP i lično kontroliše nišanjenje. **Pri zauzimanju podeljaka uglomera i daljinara, nišandžije najčešće prave grešku za 1–00**. Česte su greške kada nišandžija pravilno zauzme uglomer i daljinar, ali zbog brzine, ne završi nišanjenje do kraja (ne izvrhuni libele).

Kada primi izveštaj sa VP da podloga nekog oruđa tone ili da oruđe poskakuje pri ispaljivanju mina, komandir odeljenja – SVP odlazi kod oruđa i na licu mesta utvrđuje uzroke takvog ponašanja oruđa i odmah preduzima konkretne mere (naređuje premeštanje oruđa, držanje lafeta, postavljanje pritiskača podloge – zemljom u vrećama i slično).

353. – Kontrolu oruđa na VP minobacačkog voda u toku gađanja, SVP ostvaruje preko komandira odeljenja i ličnom kontrolom.

354. – Pre svakog gađanja, SVP mora da izvrši kontrolu usmerenosti (orijentisanosti) oruđa u osnovni pravac. Radi toga, SVP komanduje: **»Vod u osnovni pravac«**. Sve nišandžije oruđa proveravaju i po potrebi popravljaju nišanjenje vrhunjenjem libela i izveštavaju: **»Prvi** (drugi, peti ...) **gotov«**. Zatim SVP komanduje: **»Obeleži na – BUSOLU«**. Po ovoj komandi sve nišandžije, ne pomerajući cev oruđa, obeležavaju gletkom na busolu i izveštavaju svoje obeležavanje koje SVP zapisuje. Nakon toga, SVP, sa tačno orijentisanom busolom PAB-2AT, radi sledeće:

– sabira izmereni azimut i obeležavanje prvog oruđa, čiji rezultat treba da bude jednak AzOP, pa ako se to poklapa prelazi na sledeće oruđe. Ako se zbir azimuta i obeležavanja ne poklapaju sa AzOP, treba ustanoviti veličinu greške u hiljaditima i smisao odstupanja oruđa (ulevo ili udesno). **Kada je zbir manji od AzOP, oruđe odstupa ulevo za veličinu greške pa tu veličinu, kao popravku, treba dodati osnovnom uglomeru i obratno. Ako je zbir azimuta i obeležavanja veći od 60–00, onda se od zbira oduzima 60–00, a ostatak treba da odgovara veličini AzOP**;

– komanduje novi uglomer oruđima kod kojih je ustanovljena greška i čeka izveštaj nišandžija o završenom nišanjenju;

– komanduje: **»Vod osnovni uglomer 30–00, premesti pikete«**, pa pošto primi izveštaj, kontrola oruđa je završena.

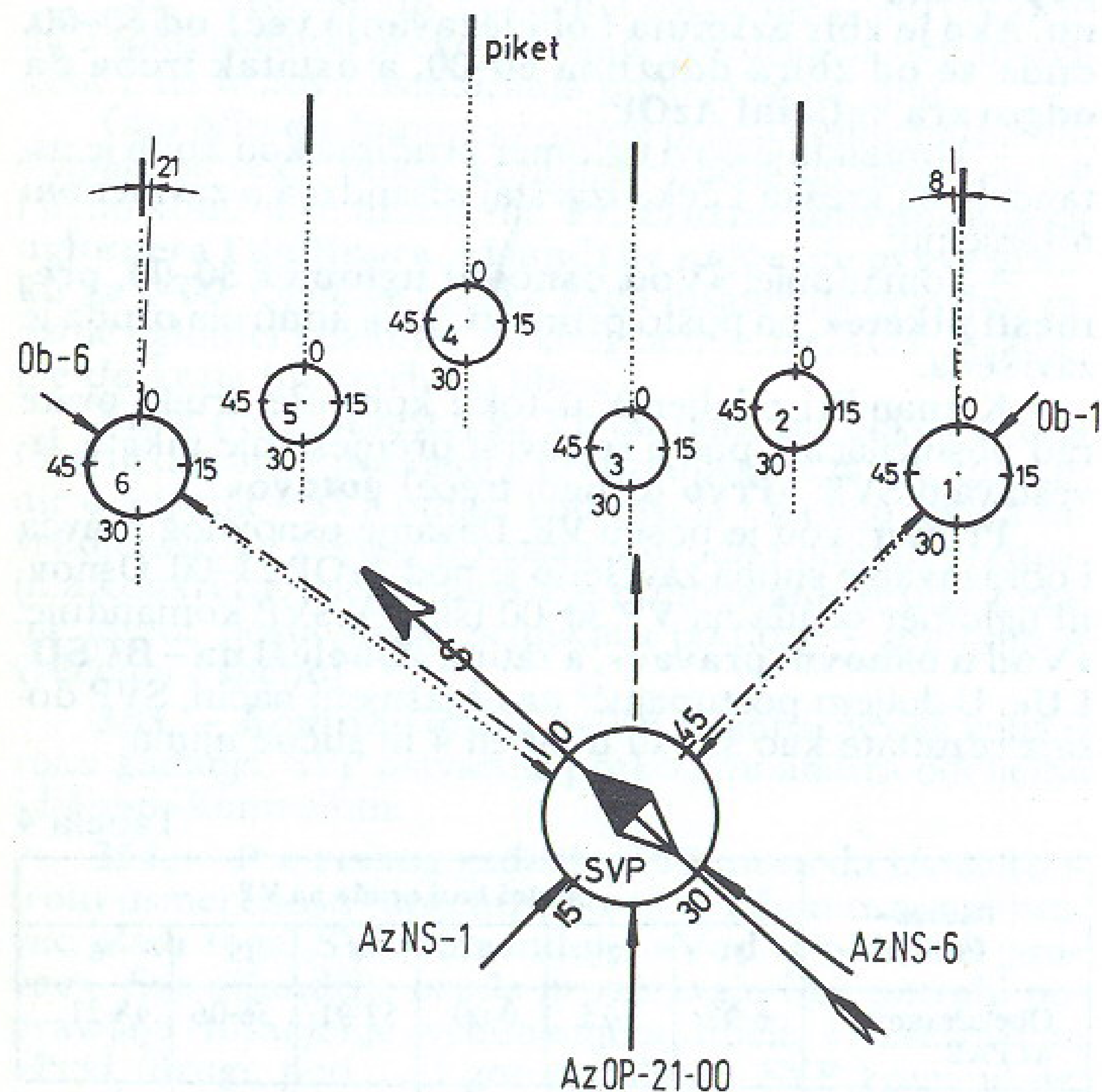
Komandiri odeljenja, u toku kontrole oruđa prate rad poslužilaca i, pošto se završi premeštanje piketa, izveštavaju SVP: **»Prvo** (drugo, treće) **gotovo«**.

Primer: vod je poseo VP. Davanje osnovnog pravca i obrazovanje snopa završeno je pod AzOP 21–00. Osnovni uglomer oruđa na VP 30–00 (sl. 77). SVP komanduje: **»Vod u osnovni pravac«**, a zatim: **»Obeleži na – BUSOLU«**. U daljem postupajući na objašnjeni način, SVP dobija rezultate kao što su u tabeli 4 ili slične njima:

Tabela 4

Radnja – rezultat	Redni broj oruđa na VP					
	1	2	3	4	5	6
Obeležavanje na PAB	6-92	3-15	0-00	57-91	56-06	48-21
Izmereni azimut oruđa	14-00	18-00	21-00	23-00	25-00	33-00
Greške u hiljaditima	L. 0-08	D. 0-15	–	L. 0-09	D. 0-06	D. 0-21
Popravka u hiljaditima	D. 0-08	L. 0-15	–	D. 0-09	L. 0-06	L. 0-21
Novi uglomer	30-08	29-85	(30-00)	30-09	29-94	29-79

Greške do 0–03 zanemaruju se, a popravke se u ovom slučaju ne vrše.



Sl. 77 – Provera usmerenosti (orijentisanosti) oruđa

Za kontrolu usmerenosti oruđa u OP, proces obeležavanja oruđa na PAB-2AT i merenja azimuta busolom, treba ponoviti 3 do 4 puta (zbog mogućih grešaka), pa srednjom vrednosti izvršiti popravku elemenata.

355. – Pod zastojem, pri gađanju minobacačem 82 mm, podrazumeva se neizbacivanje mine iz cevi. Uzroci zastoja mogu biti:

– nečista ili suviše podmazana unutrašnjost cevi;

– udarna igla nije uključena, pa svojim vrhom ne viri u unutrašnjost cevi;

– otkinuto dance osnovnog punjenja prethodne mine »zadržalo« se na vrhu igle;

– neispravna ili nedovoljno uvrnuta udarna igla u nosač udarne igle;

– nečista ili oštećena mina na delu za centriranje;

– nedovoljno utisnuto osnovno punjenje u zadnji otvor stabilizatora;

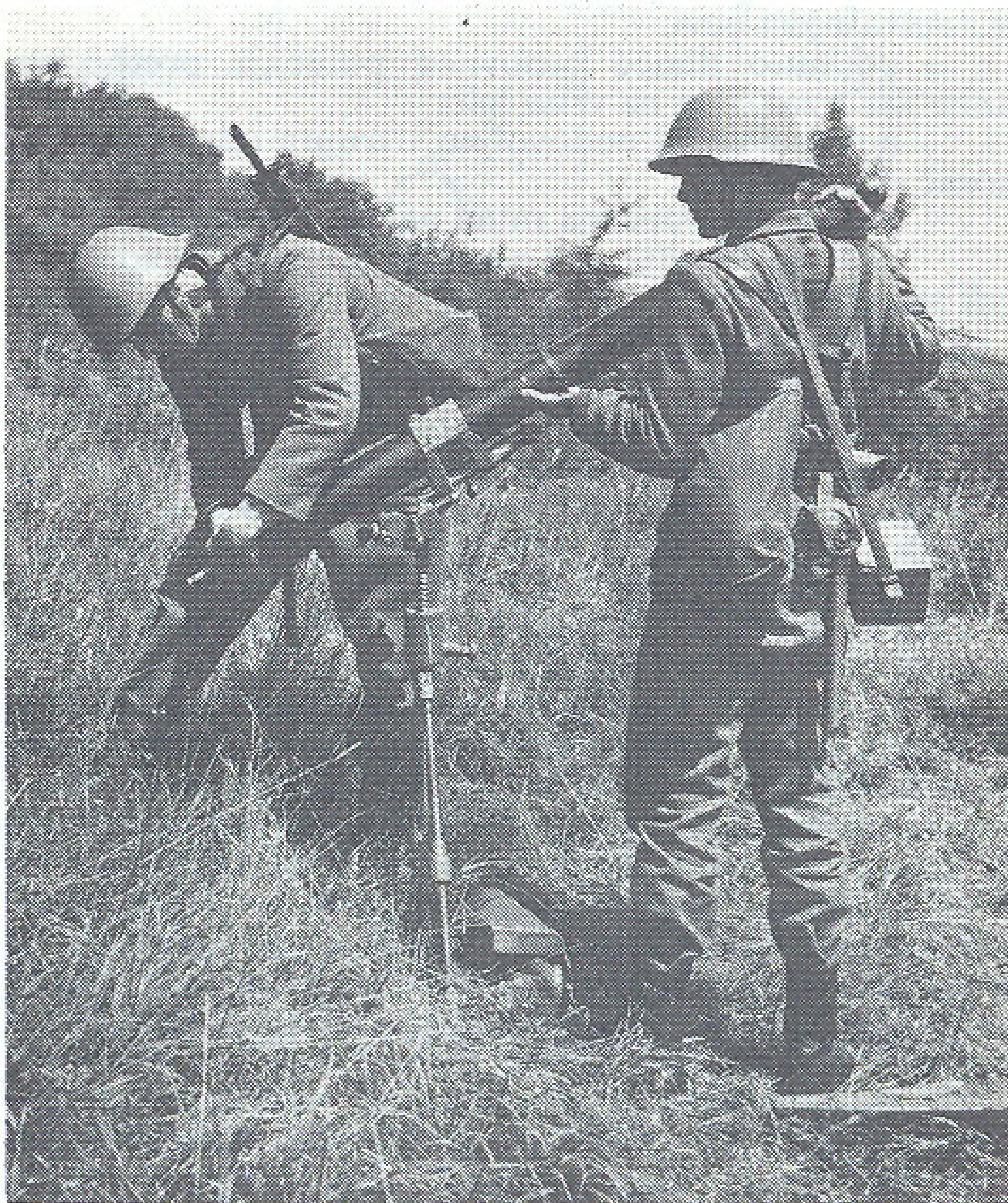
– neopaljenje kapsle osnovnog barutnog punjenja.

356. – Kad do zastoja dođe, punilac izveštava glasom: **»Zastoj, kod prvog (drugog)«**. Komandir odeljenja, zavisno od situacije i oruđa kod koga je nastao zastoj, može da komanduje: **»Otkloni zastoj!«**, a sa drugim oruđem produži gađanje. U minobacačkom vodu, o zastoju, komandir odeljenja izveštava SVP, koji odlučuje o daljem postupku sa oruđem, i izveštava komandira voda. Zastoj otklanja nišandžija i punilac, pri čemu:

– **nišandžija** vrhom drške ašovčića ili čistilice udara snažno 3 do 5 puta po zadnjaku cevi, da bi mina skliznula na dno cevi (ako je zastala) i izvršilo se opaljivanje kapsle osnovnog punjenja; sačekuje jedan minut; postavlja polugu ekscentra u položaj »I« (isključeno); nakon što punilac oslobodi polugu – utvrđivač grivne, okreće cev za 180°, pa pošto punilac ponovo utvrdi grivnu i postavi cev pod nagib od oko 70°, vadi kuglastu petu iz njenog ležišta; kada punilac postavi ruke na usta cevi, lagano podiže zadnji deo cevi naviše – prateći i pravilnost rada punioca;

– **punilac** kada prođe vreme od jednog minuta oslobađa polugu – utvrđivač grivne (nenaginjući glavu nad usta cevi) i podržava cev dok nišandžija vrši njeno okretanje, pa ponovo utvrđuje polugu – utvrđivač; spravom za davanje nagiba dovodi cev pod nagib od oko 70°; postav-

lja ruke na usta cevi tako, što dlanovima obrazuje »levak« sa otvorom (između palca i kažiprsta) za prolaz upaljača mine; dočekuje minu koja klizi prema meri podizanja zadnjaka naviše (sl. 78), vadi minu i stavlja je ustranu od oruđa.



Sl. 78 – Otklanjanje zastoja

Pri pražnjenju cevi oruđa, treba obratiti pažnju na sledeće: **kada nišandžija počne da podiže zadnji deo cevi naviše, ne sme je više spuštati naniže sve dok punilac ne prihvati minu rukama i ne izvadi je iz cevi**. Ovim se isključuje mogućnost da mina pođe i sklizne unazad što može izazvati aktiviranje kapsle i barutnih punjenja dok je cev u rukama nišandžije. Izvađena mina može se ponovo upotrebiti pošto se utvrdi i otkloni uzrok zastoja.

357. – Utvrđivanje i otklanjanje uzroka zastoja, vrše poslužioci samostalno ili pod rukovodstvom komandira odeljenja nakon otklanjanja zastoja. Pošto se utvrdi uzrok zastoja treba:

– nečistu ili suviše podmazanu cev očistiti;
– neuključenu udarnu iglu uključiti;
– otkinuto dance osnovnog punjenja izbaciti odvrtanjem udarne igle dok dance ne spadne sa igle i ispadne iz cevi, postupcima prema odredbama t. 358;
– neispravnu udarnu iglu zameniti novom iz RAP-a;
– prljavu minu očistiti, a ako je oštećena – više je neupotrebljavati. Takvu minu izdvojiti u stranu i obeležiti, a njeno uništenje izvršiće stručni organ (pirotehničar);
– nedovoljno utisnuto punjenje u otvor stabilizatora – utisnuti prema odredbama t. 235;
– ako je kapsla osnovnog punjenja slagala na upaljač postaviti transportni osigurač, izvaditi osnovno punjenje, vratiti sva dopunska punjenja na stabilizator, staviti minu u kartonsku kutiju i posebno je obeležiti. Minu vratiti u sanduk i upotrebiti je kada se obezbedi osnovno punjenje. Kada se gađa minama ostalih modela, osnovno punjenje koje je zatajilo treba zameniti rezervnim iz limene kutije.

Nakon otklanjanja uzroka zastoja, minobacač sastaviti u početni položaj i produžiti gađanja. Ako poslužioci oruđa otklanjaju zastoj bez prisustva komandira odeljenja, kada postave minobacač u početni položaj i nanišane sa komandovanim uglomerom i daljinarom, punilac izveštava glasom: **»Drugi, zastoj otklonjen«**.

358. – Udarna igla se zamenjuje pod neposrednim rukovodstvom komandira odeljenja. Pri tome odviti vijak sa zadnje strane na kuglastoj peti, a zatim i udarnu iglu – odvrtkom iz RAP-a; uzeti udarnu iglu iz RAP-a i pregledati je; postaviti polugu ekscentra sa osiguračem u položaj »U«; pažljivo zaviti udarnu iglu u njen nosač do kraja (bez primene sile), a zatim odviti iglu za 1/4 do 1/2 kruga ulevo; nekoliko puta premestiti polugu ekscentra iz položaja »U« u položaj »I«, pa po osećanju trenja oceniti da li je igla dovoljno pritegnuta. Ako se poluga teško premešta, a osigurač ne ulazi normalno u svoje ležište u položajima »U« i »I«, treba smanjiti pritezanje udarne igle odvijanjem još ulevo, i ponoviti premeštanje poluge iz položaja »I« u položaj »U«, i obratno; zatim, zaviti vijak na kuglastoj peti do kraja; i, postaviti minobacač u borbeni položaj.

Nakon zamene udarne igle, ili pri odvijanju igle pri otklanjanju zastoja skidanjem otkinutog danceta osnovnog punjenja, produžiti gađanje. Čim uslovi borbe dozvole treba se obratiti organima tehničke službe da izvrše kontrolu položaja i visine dela udarne igle koji viri u cevi.

(4) Određivanje elemenata popravki za uređenje snopa

359. – Određivanje popravki za pojedine vrste snopova u minobacačkom vodu 82 mm vrši SVP u odnosu na intervale oruđa, na VP i očekivana mesta pogodaka koristeći se pripremljenim snoparom za rad ili računskim putem. Za svaki snop snoparom se određuju popravke pravca i daljine za pojedina oruđa u metrima. Popravke u metrima pretvaraju se u hiljadite i, kao popravke uglomera ili daljinara komanduju oruđima na VP.

Određivanje popravki za pojedine vrste snopova vrši se na osnovu početnih elemenata.

360. – Određivanje popravki za normalan snop, pomoću snopara (sl. 79), vrši se na osnovu početne komande: **»Vodom, Pe drugo, Ug = 27–50, DAR 6–29,**

AzFc = 24–00, cilj 2-rov, osnovnim jednu. . .!« i, na sledeći način:

– SVP zauzima AzFc prema bližem kraju apscisne ose na osnovi snopara;

– ne pomerajući disk s podele AzFc, po apscisi ucrtaju se mesta očekivanih pogodaka za normalan snop (interval od 30 m), i to: za prvo i drugo oruđe desno, a za četvrto, peto i šesto levo od centra diska; i mesta pogodaka obeleže brojem oruđa;

– zauzme se, na disku, komandovani uglomer;

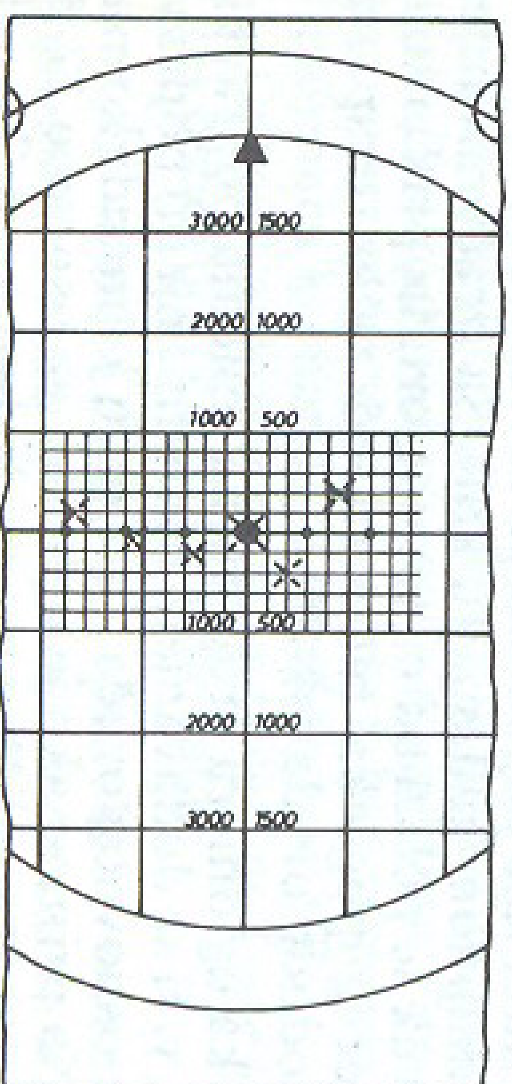
– ne pomerajući disk sa zauzetog podeljka uglomera, očitava se (beleži) odstupanje mesta svakog oruđa od očekivanog mesta pogotka (na disku), u metrima po pravcu i daljini;

– **popravke** (odstupanja) **po pravcu i daljini** (u metrima) **pretvoriti** u **hiljadite** (deljenjem popravke po pravcu u metrima sa daljinom gađanja u km, a popravke (odstupanja) po daljini u metrima od apscisne ose sa vrednošću »M« za datu daljinu gađanja sa poleđine snopara).

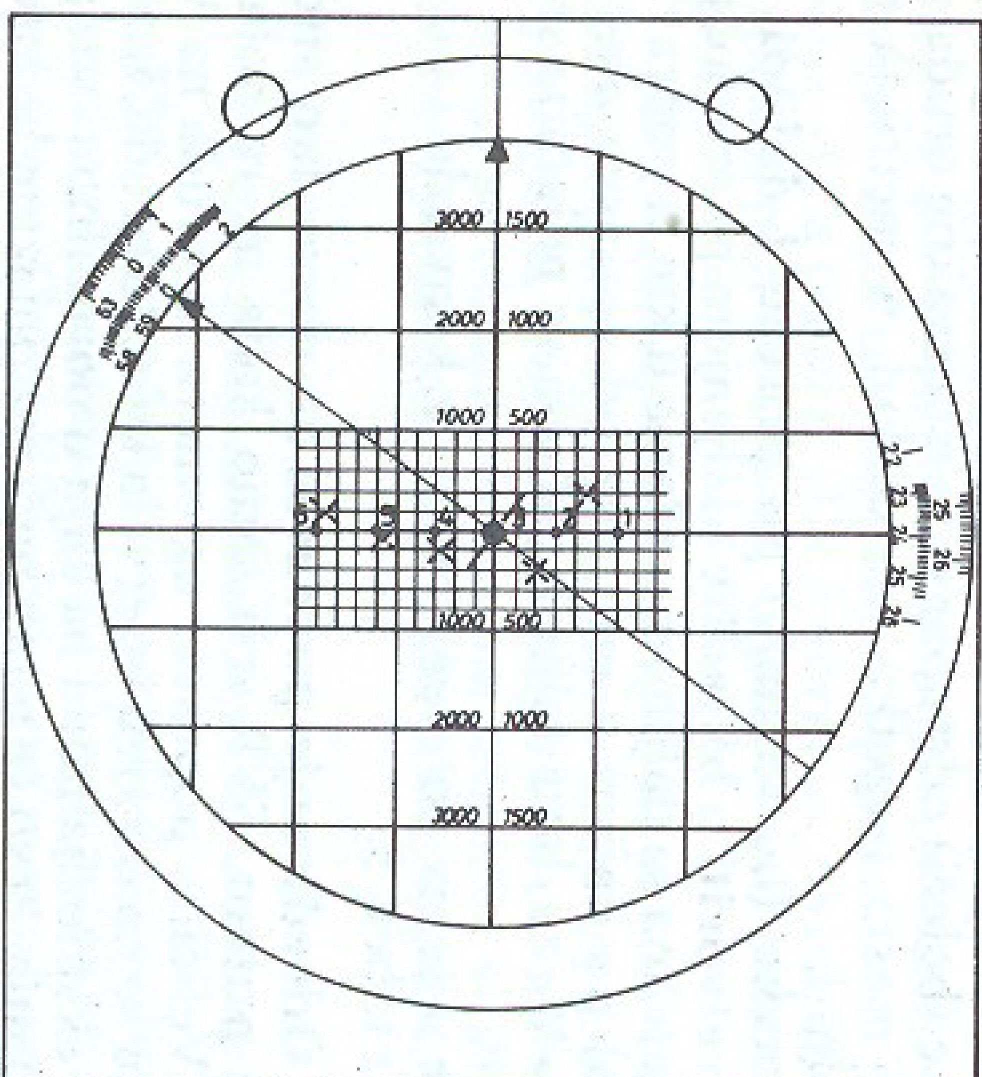
Primer rešenja po elementima iz komande i po sl. 79. vidi se u tabeli 5.

361. – Određivanje popravki za normalan snop računskim putem, SVP vrši samo kada ne raspolaže snoparom. Veličine popravki uglomera za oruđa na VP izračunavaju se na osnovu intervala između oruđa, intervala tačaka eksplozija mina na cilju u normalnom snopu i daljine gađanja. Prvo se mora naći razlika između intervala na VP i intervala pogodaka, pa tu razliku (u metrima) podeliti sa daljinom gađanja (u km). Sa izračunavanjem popravki uvek se polazi od osnovnog oruđa, pri čemu interval sledećeg pogotka računati od tačke eksplozije mine prethodnog oruđa (sl. 80).

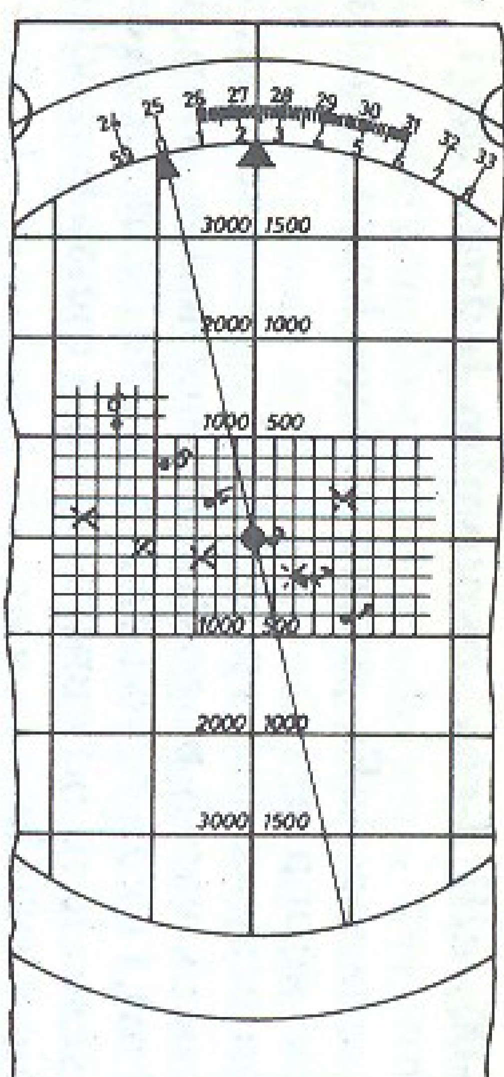
Popravka uglomera oruđima za veličinu popravki u hiljaditima, vrši se dodavanjem (oduzimanjem) popravki na uglomer osnovnog oruđa dobijen u komandi komandira voda. Na primer: ako je uglomer za osnovno 27–50, a raspored oruđa i veličine popravki kao na sl. 79, uglo-



a)



b)



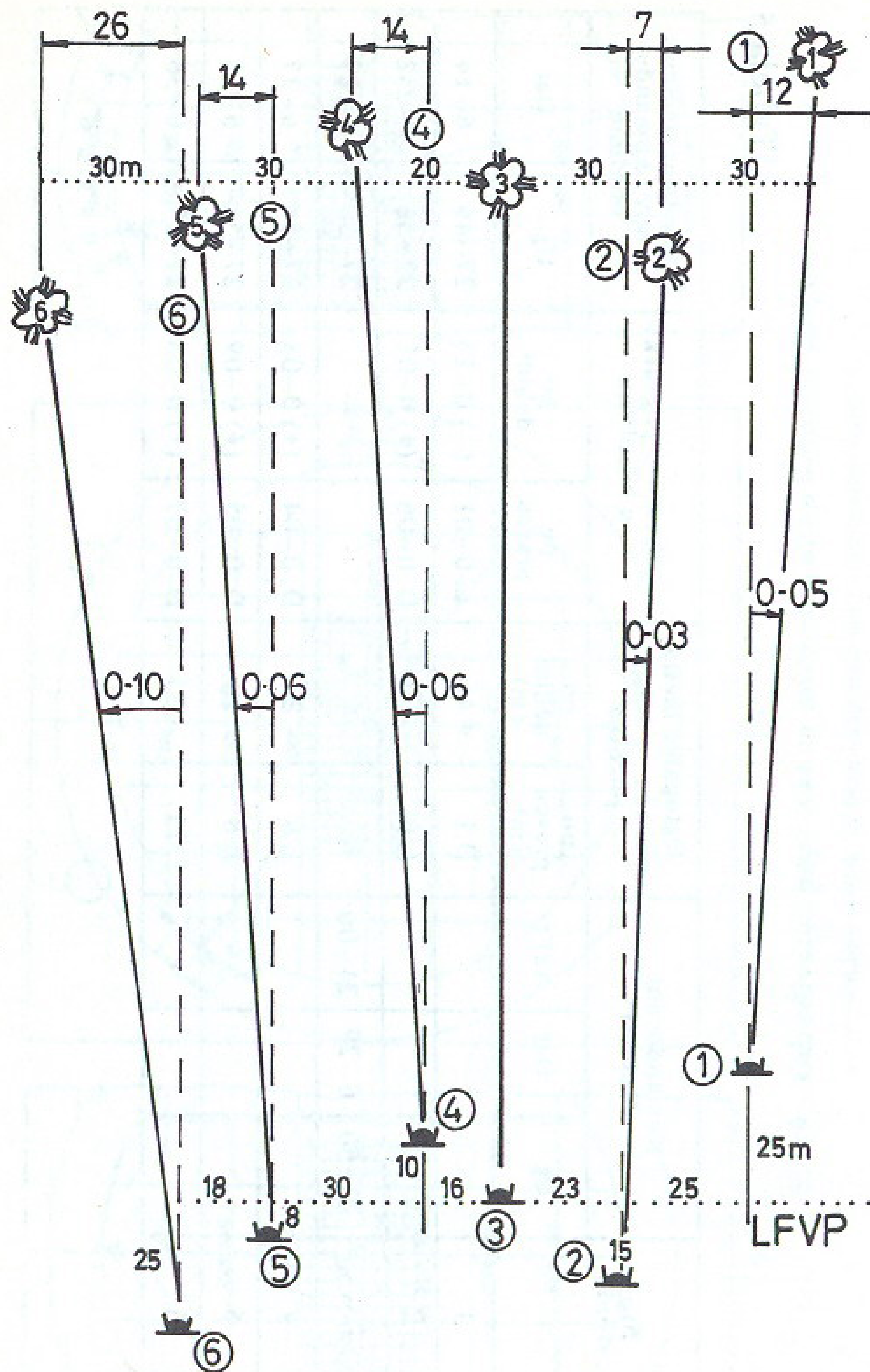
c)

Sl. 79 – Određivanje popravki za normalan snop pomoću snopara

a) pripremljen snopar b) zauzimanje uglomera c) očitavanje popravki

Tabela 5

Broj oruđa	Komandovani elementi			Ostupanje mesta oruđa od mesta pogotka		Vrednost popravki u hiljaditim		Popravljeni elementi za novu komandu oruđima	
	Ug	Dar	AzFc	po pravcu (m)	po daljini (m)	po pravcu	po daljini	Ug	Dar
1				D.1	+ 46	L. 0–01	(–) 0–15	27–49	6–14
2				L.9	– 3	D. 0–06	(+) 0–01	27–56	6–32
Osnovno	27–50	6–29	24–00	–	–	–	–	27–50	6–29
4				L.6	– 23	D. 0–04	(+) 0–08	27–54	6–37
5				L.8	– 28	D. 0–05	(+) 0–09	27–55	6–38
6				L.11	– 25	D. 0–07	(+) 0–08	27–57	6–36



Sl. 80 – Određivanje popravki za normalan snop računskim putem

mer za oruđa na VP, biće: za prvo 27–55, za drugo 27–53, za četvrto 27–44, za peto 27–44, za šesto 27–40.

Popravka daljinara vrši se za svako oruđe posebno u odnosu na cilj, u toku gađanja (korekture).

362. – Određivanje popravki za snop prema širini cilja, pomoću snopara (sl. 81), vrši se na osnovu početne komande (»Vodom, Pe treće, Ug=31–40, DAR = 7–39, snop 220, AzFc = 11–00, cilj 5 – zaprečna vatra, osnovnim, jednu. . .!«) tako, što se:

– širina fronta cilja podeli se sa brojem oruđa i dobije interval između tačaka eksplozija mina na cilju (u m);
– zauzme AzFc prema bližoj strani apscisne ose na osnovi snopara i ne pomerajući disk, nanesu pogoci po apscisnoj osi sa dobijenim intervalima između pogodaka mina;

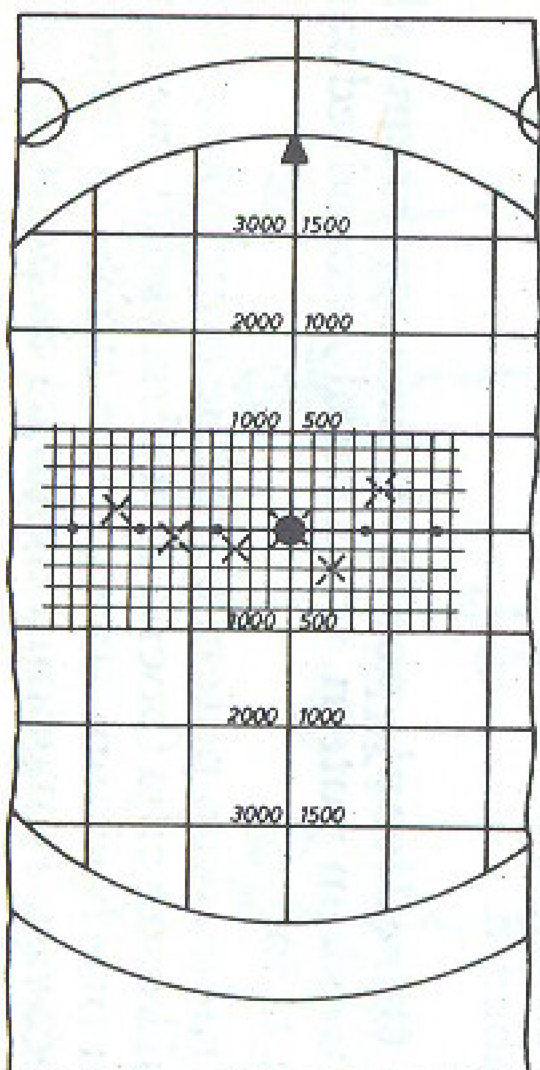
– zauzme komandovani uglomer prema streli osnove i, ne pomerajući disk, izvrši očitavanje odstupanja mesta pogodaka (u snopu prema širini cilja) od mesta oruđa na disku, čime se dobija veličina popravke za svako oruđe (u metrima);
– podeliti popravku po pravcu (u m) sa daljinom gađanja u km, pa dobijenu popravku u hiljaditima dodati, odnosno oduzeti od komandovanog uglomera i komandovati uglomer za svako oruđe;

– podeliti popravke po daljini (u m) sa vrednošću »M« za datu daljinu i dobiti podeljke daljinara.

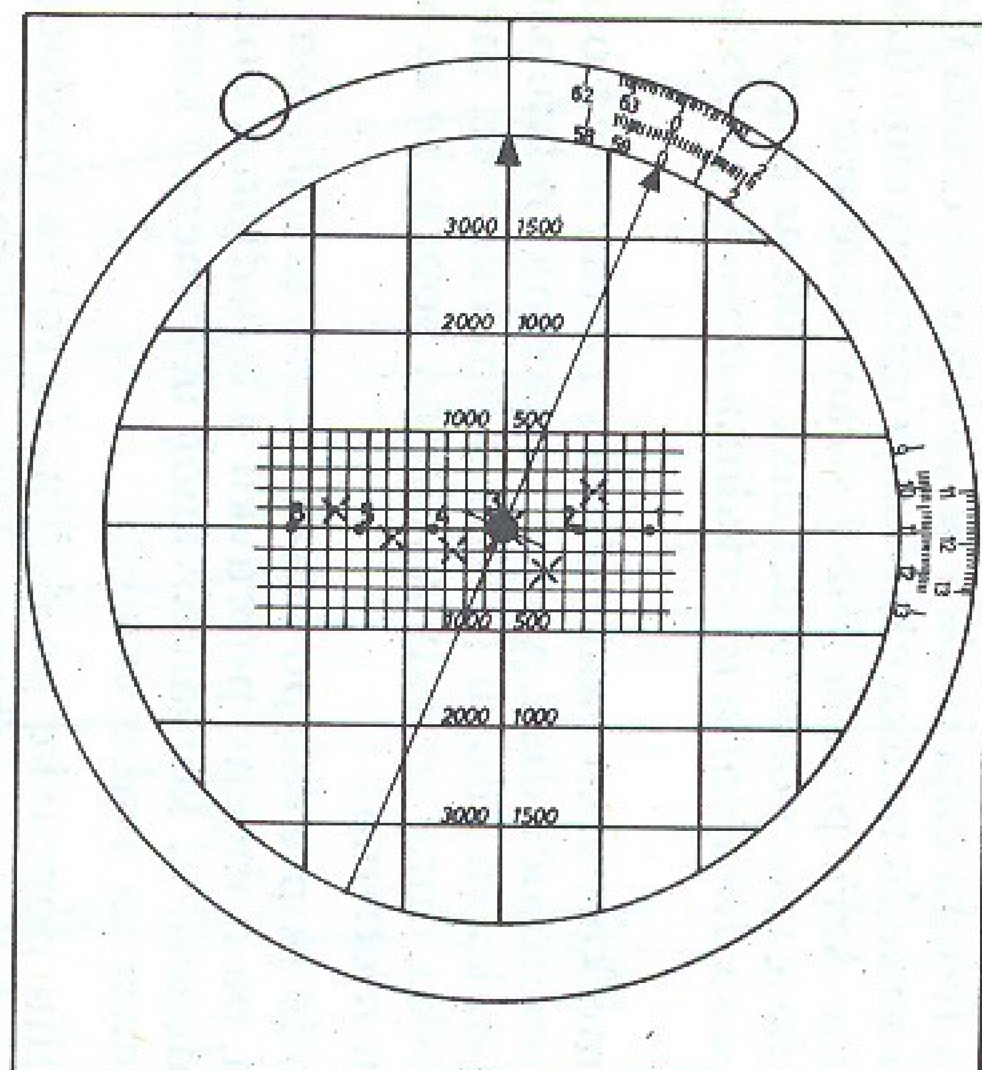
Primer rešenja po elementima komande i slici 81, vide se u tabeli 6.

363. – Određivanje popravki za snop prema širini cilja računskim putem, vrši se analogno, odredbama propisanim t. 361.

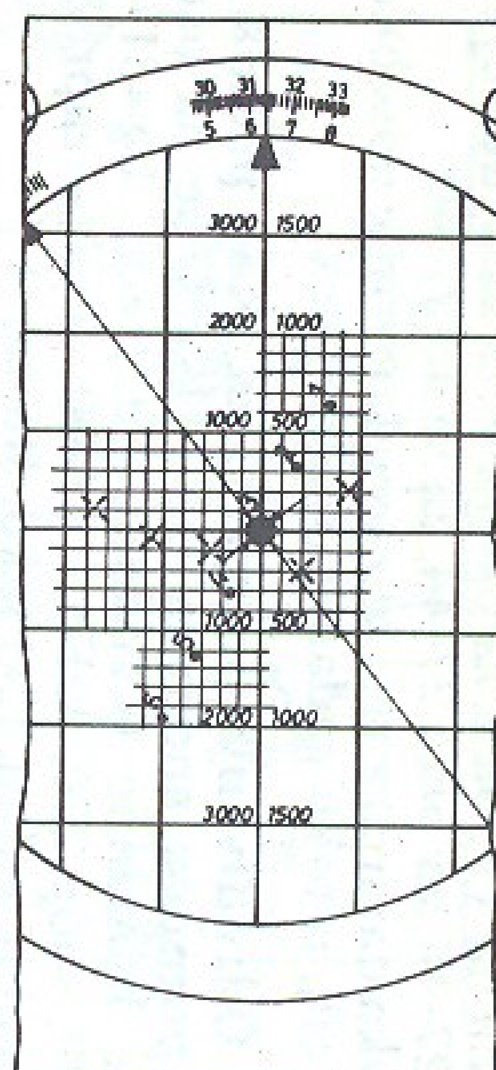
Ako se računskim putem određuje popravka za snop prema širini kosog cilja (bočna zaprečna vatra), postupak je isti kao u prethodnom stavu, s tim što se za pojedina oruđa povećavaju (smanjuju) daljinari za po 50 m.



a)



b)



c)

Sl. 81 – Određivanje popravki za snop prema širini cilja pomoću snopara

a) pripremljen snopar b) zauzimanje AzFc i nanošenje pogodaka na disk c) očitavanje popravki

Tabela 6

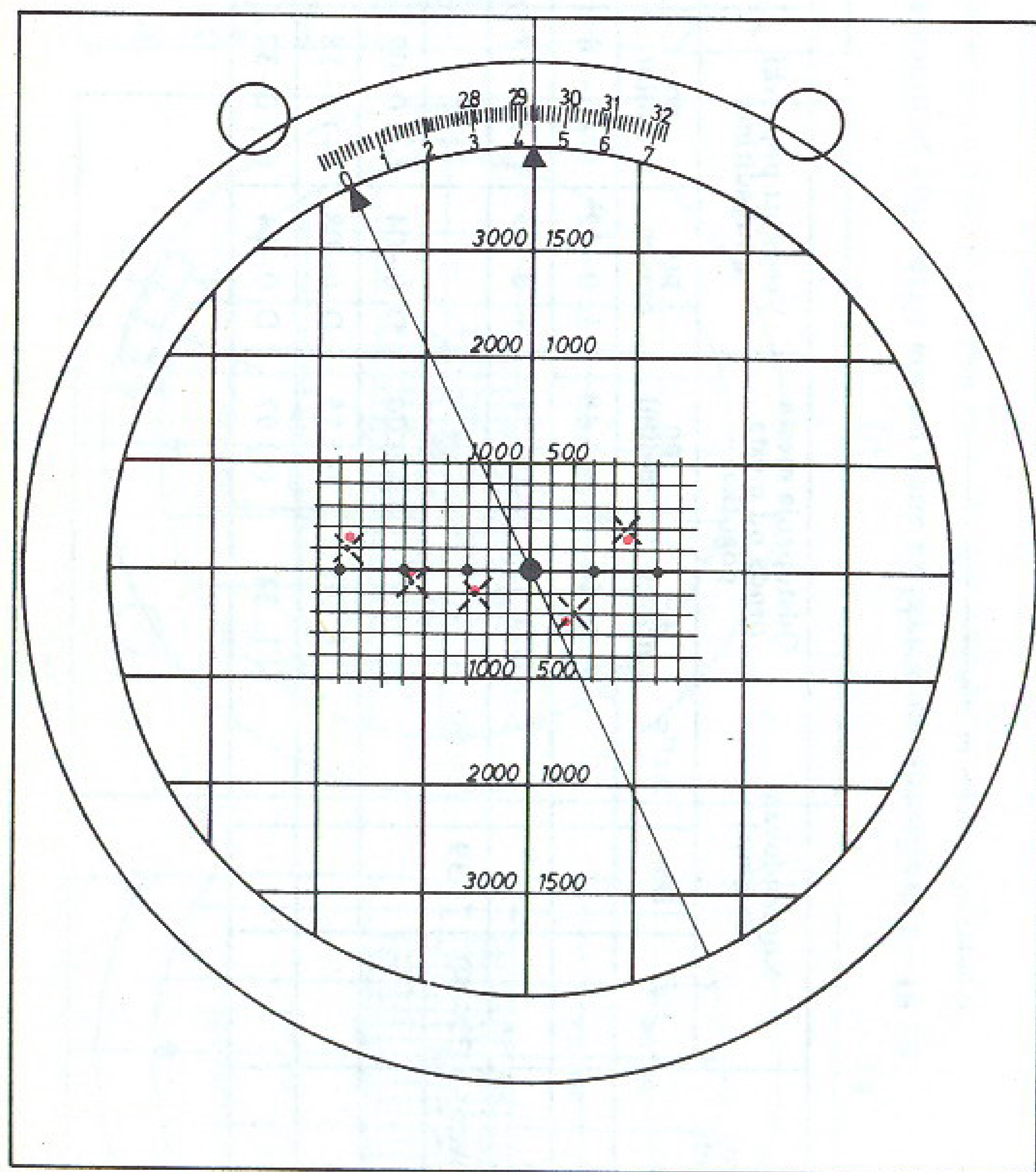
Broj oruđa	Komandovani elementi			Odstupanje mesta oruđa od mesta pogotka		Vrednost popravki u hiljaditima		Popravljeni elementi za novu komandu oruđima	
	Ug	Dar	AzFc	po pravcu	po daljini	po pravcu	po daljini	Ug	Dar
1				D. 5	(–) 48	L. 0–02	(+) 0–16	31–38	7–55
2				D. 7	(+) 51	L. 0–03	(–) 0–17	31–37	7–22
Osnovno	31–40	7–39	11–00	–	–	–	–	31–40	7–39
4				L. 9	(+) 20	D. 0–04	(–) 0–07	31–44	7–32
5				L. 20	(+) 55	D. 0–08	(–) 0–18	31–48	7–21
6				L. 34	(+) 97	D. 0–14	(–) 0–32	31–54	7–07

364. – Određivanje popravki za sasređeni snop, pomoću snopara (sl. 82), vrši se tako što se:

– zauzme komandovani uglomer na disku prema streli osnove;

– ne pomerajući disk, očitava se odstupanje mesta svakog oruđa (u m) od osnovnog u centru diska;

– podele očitane popravke po pravcu (u m) podele



Sl. 82 – Određivanje popravki za sasređen snop pomoću snopara

Tabela 7

Broj oruđa	Komandovani elementi		Odstupanje mesta oruđa od osnovnog (m)		Vrednost popravki u hiljaditima		Popravljeni elementi za novu komandu oruđima	
	Ug	DAR	po pravcu	po daljini	po pravcu	po daljini	Ug	DAR
1			D. 45	+16	L. 0–13	(–) 0–03	29–07	7–05
2			D. 19	–22	L. 0–06	(+) 0–04	29–14	7–12
Osnovno	29–20	7–08	–	–	–	–	29–20	7–08
4			L. 28	–8	D. 0–08	(+) 0–02	29–28	7–10
5			L. 56	+2	D. 0–16	–	29–36	7–08
6			L. 86	+18	D. 0–25	(–) 0–04	29–45	7–04

se sa daljinom gađanja (u km), pa dobijene popravke u hiljaditima dodaju, odnosno oduzmu od komandovanog uglomera;

– podele popravke po daljini (u m) podele se sa vrednošću »M« za datu daljinu i dobijene podeljke daljinara (u hiljaditima) dodaju ili oduzmu od komandovanog daljinara.

Primer: gađa vod, AzOP 5–00, osnovni uglomer 30–00, raspored oruđa na VP prema sl. 81. Elementi iz komande za gađanje cilja: Pe specijalno, Ug = 29–20, DAR = 7–08 (DG = 3 × 400 m), vrednost »M« = 5 m.

Rešenja po elementima datog primera i sl. 81, vide se u tabeli 7.

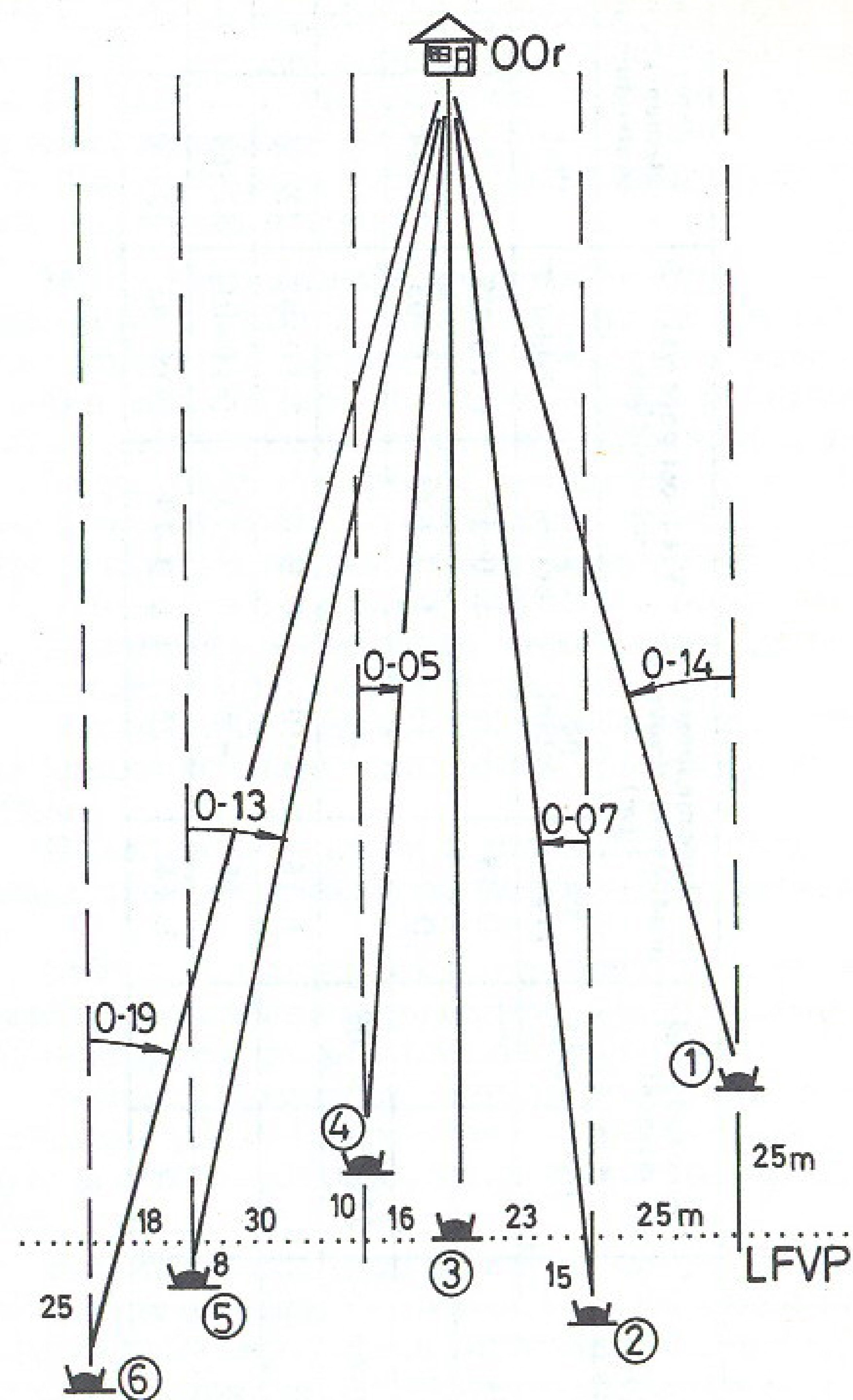
365. – Za izračunavanje popravki za sasređeni snop računskim putem (sl. 83), treba: interval između osnovnog i svakog drugog oruđa na VP (u m) podeliti sa daljinom gađanja (u km); dobijeni rezultat (u hiljaditima) dodati, odnosno oduzeti od komandovanog uglomera za osnovno oruđe; odstupanja oruđa po daljini u odnosu na osnovno (u m) podeliti sa vrednošću »M« za datu daljinu i dobijeni rezultat (u hiljaditima) dodati ili oduzeti od komandovanog daljinara.

Na primer: treba urediti sasređeni snop voda sa AzOP na osnovni orijentir i uglomerom 32–51. Daljina do 00r. je 3.400 m, Pe specijalno, a raspored oruđa na VP po sl. 83; vrednost »M« = 5 m. Rešenje zadatog problema je po tabeli 8.

5) **Radnje na osmatračnici u toku gađanja**

366. – Za vreme gađanja, sa osmatračnice se rukuje vatrom minobacačkog odeljenja i voda. Obavljaju se sledeće radnje: vrši se izdavanje i prenošenje početnih komandi na VP; organizuje se osmatranje pogotka (smisla i veličine odstupanja mesta pogodaka); i, pripremaju i izdaju komande za promenu elemenata gađanja u odnosu na početne. U isto vreme, na osmatračnici se nastavlja: osmatranje neprijatelja; otkrivanje, praćenje i pokazivanje

ciljeva; određivanje daljine do ciljeva i obavljanje drugih aktivnosti neophodnih za rukovanje vatrom.



Sl. 83 – Određivanje popravki za sasređen snop voda računskim putem

Tabela 8

Broj oruđa	Komandovani elementi		Odstupanje mesta oruđima od osnovnog (m)		Vrednost popravki u hiljaditima		Popravljeni elementi za novu komandu oruđima	
	Ug	DAR	po pravcu	po daljini	po pravcu	po daljini	Ug	DAR
1			D. 48	+ 25	L. 0–14	(–) 0–05	32–37	7–03
2			D. 23	– 15	L. 0–07	(+) 0–03	32–44	7–11
Osnovno	32–51	7–08	–	–	–	–	32–51	7–08
4			L. 16	+ 10	D. 0–05	(–) 0–02	32–56	7–06
5			L. 46	– 8	D. 0–13	(+) 0–01	32–64	7–09
6			L. 64	– 25	D. 0–19	(+) 0–05	32–70	7–13

367. – Izdavanje početnih komandi sa osmatracnice na vatreni položaj, za početak gađanja odeljenjem ili vodom, vrši se, u celini, prema odredbama t. 303–313. Ako su, pre komande, poslužioci oruđa na VP imali odmor ili obavljali druge radnje dalje od oruđa, izdaje se pripremna komanda: »Odeljenje (vod), – SPREMA ZA PALJBU!«. Na ovu komandu poslužioci postupaju po odredbama t. 338 ovoga pravila.

368. – Osmatranje pogodaka (mesta eksplozija mina) u toku gađanja, vrši se sa ciljem da se utvrdi veličina i smisao odstupanja mesta pogotka u odnosu na cilj ili tačku za korekturu, radi popravljanja početnih elemenata za gađanje. Osmatranje pogotka vrši se u momentu eksplozije mine. Prvi pogoci osmatraju se golim okom, zbog mogućih znatnijih odstupanja po pravcu i daljini, a dalje se osmatra instrumentom (busola PAB-2AT ili dvogled). Ako se ne uoči mesto pogotka u momentu eksplozije, osmatranje se nastavlja i pogodak traži po dimu (prašini), pravcu ili jačini eksplozije.

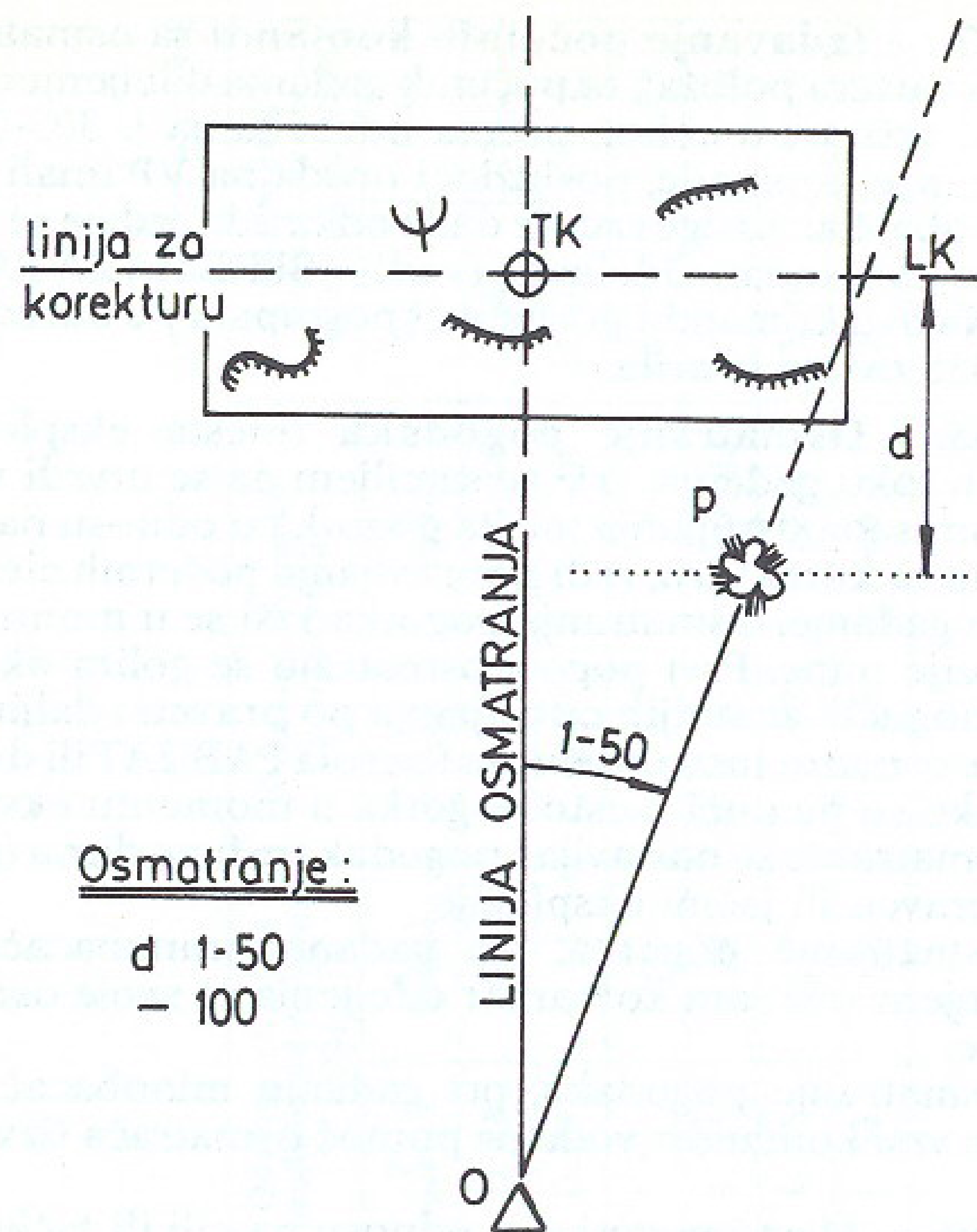
Osmatranje pogotka, pri gađanju minobacačkim odeljenjem vrši sam komandir odeljenja sa svoje osmatračnice.

Osmatranje pogodaka, pri gađanju minobacačkim vodom vrši komandir voda uz pomoć osmatrača (izviđača).

369. – Mesto pogotka, u odnosu na cilj ili tačku za korekturu, utvrđuje se na osnovu veličine i smisla njegovog odstupanja po pravcu i daljini (sl. 84).

Smisao odstupanja pogotka po daljini, može biti u prebačaju (plus) ili u podbačaju (minus), a veličina odstupanja ceni se od linije za korekturu do pogotka, u metrima.

Pogodak u cilj, smatra se direktan pogodak ili pogodak koji ne odstupa, po pravcu i daljini, više od polovine poluprečnika uspešnog dejstva mine od cilja (tačke za korekturu). U oba slučaja, parčad mine dejstvuju po cilju, pa se takav pogodak računa kao dva pogotka suprotnog smisla po daljini (plus i minus). Kada se ne može oceniti

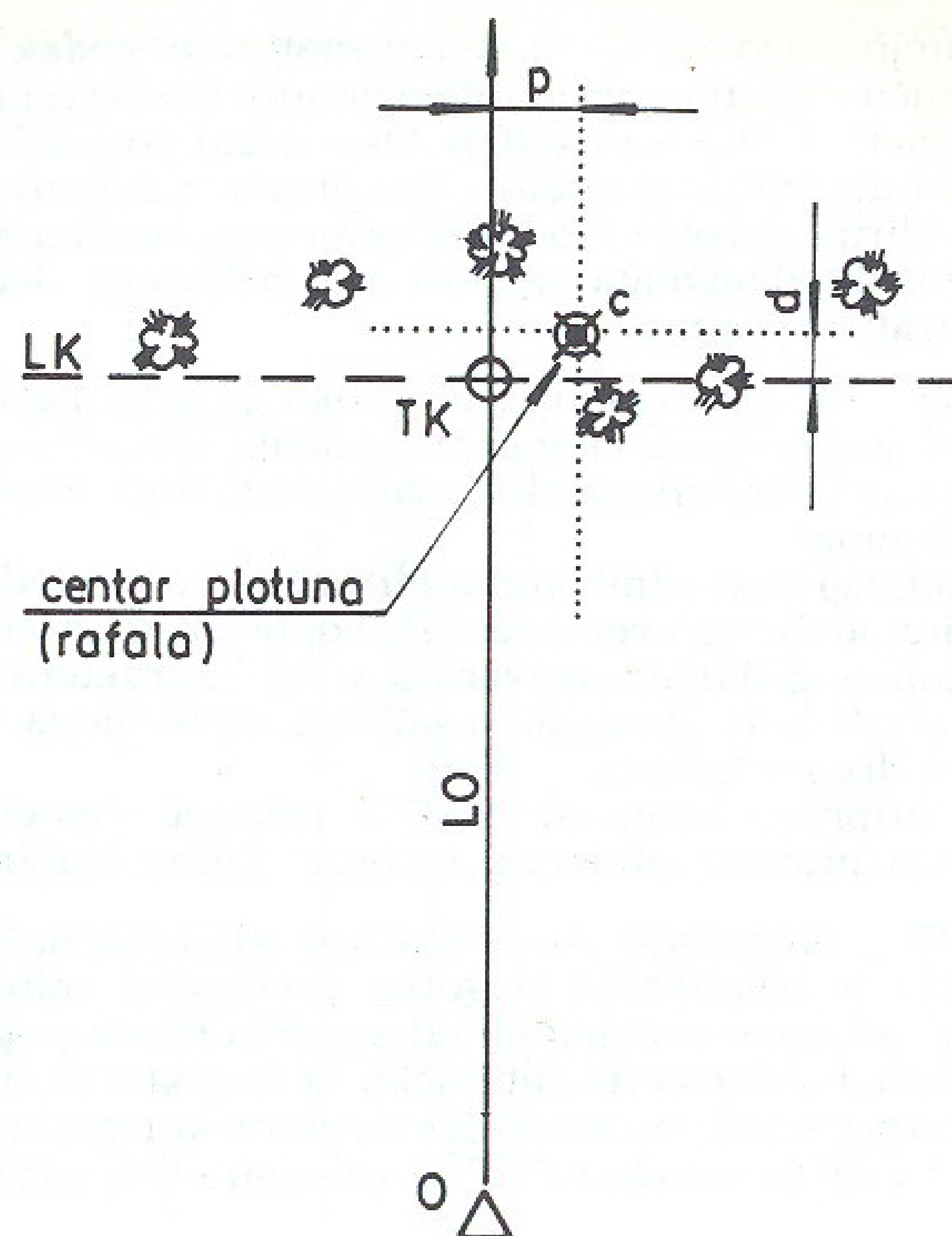


Sl. 84 – Merenje odstupanja pogodaka na osnovu tačke ili linije za korekturu

smisao prebačaja ili podbačaja, smatra se sumnjivim pogotkom.

Pri gađanju rafalom (odeljenjem ili vodom) odstupanja pogodaka po pravcu ili daljini, mere se i cene za svaki pogodak kao i pri gađanju jedinačnom paljbom.

Pri gađanju plotunom, iznalazi se centar plotuna (sl. 85), pa se za veličinu i smisao njegovog odstupanja, vrše popravke.



Sl. 85 – Iznalaženje centra i popravke plotuna

370. – Kada lice koje osmatra pogotke (osmatrač), treba da izvesti starešinu o mestu, smislu i veličini odstupanja pogotka, izveštava – na primer: **»Desno 0–05«**, ili **»Levo 0–35**, **bliže 100 m«**, ili **»Dalje – 80 m«**.

Komandir minobacačkog odeljenja i voda beleži odstupanje pogodaka u zapisnik elemenata. Ubeležavanje pogodaka, u odgovarajuće rubrike zapisnika, vrši se ustaljenim simbolima na primer: za desno (levo) – »D« (»L«); za prebačaj (podbačaj) – »+« (»–«); za pogodak u cilj »±«;

za sumnjiv pogodak – »?«; za neosmotren pogodak – »!«; itd. Veličine odstupanja uz odgovarajuće simbole, pišu se na primer: »L. 0–30« ili »+100«. Osmotreni pogoci i zabeležena odstupanja pogodaka (po pravcu i daljini) služe komandiru odeljenja (voda) za pripremu komande radi ispravljanja elemenata gađanja za ispaljivanje sledećih mina (rafala, plotuna).

371. – Priprema komandi u toku gađanja, radi promene ili popravljanja elemenata gađanja, vrši se na osnovu rezultata osmatranja eksplozija prethodnih mina (rafala, plotuna).

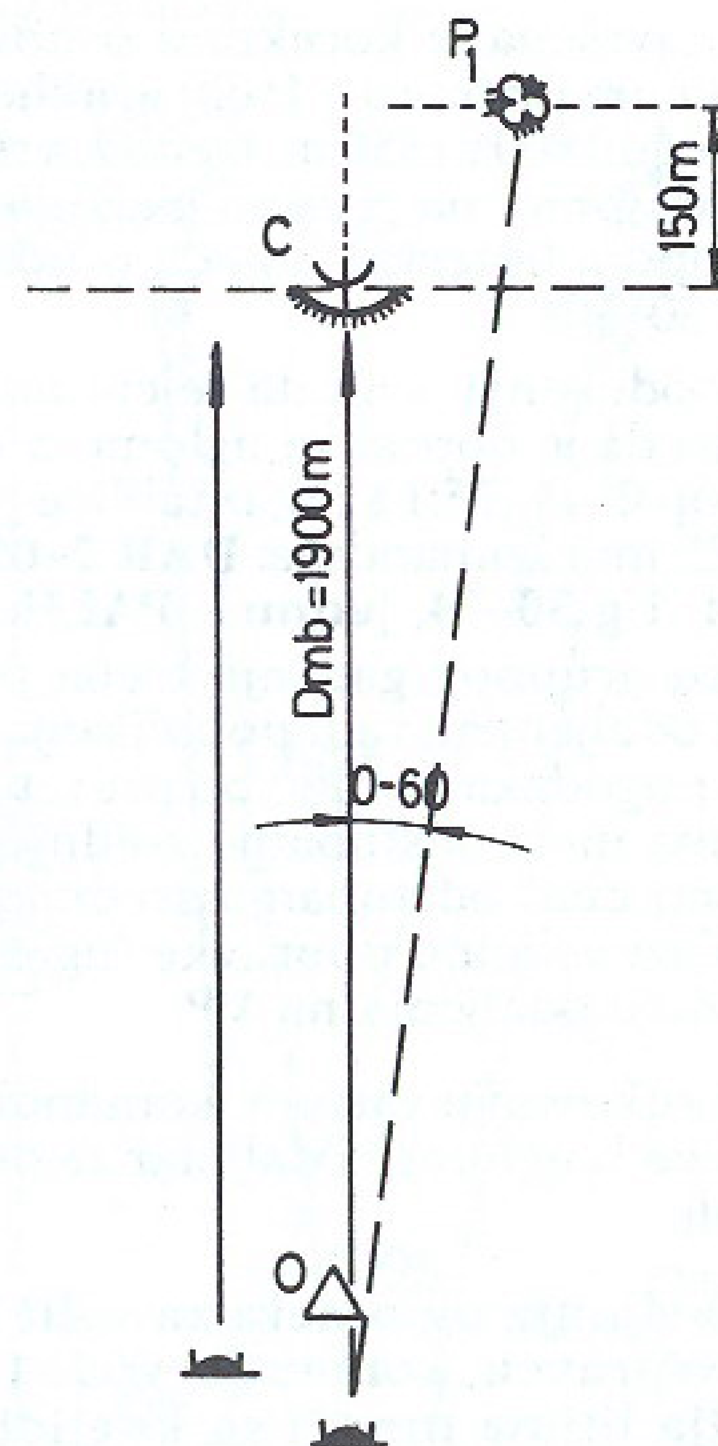
Sadržaji naknadnih komandi, načini i obim rada komandira odeljenja i voda na njihovoj pripremi, zavise od cilja koji se gađanjem ostvaruje, vrste i karaktera cilja, broja oruđa koja učestvuju u gađanju, vrste snopa, vrste paljbe i drugih faktora.

U pripremi komande, prvo se iznalaze elementi za popravku pravca (uglomera), pa zatim daljine (daljinara).

372. – Komandir minobacačkog odeljenja, načelno, izmerenom odstupanju pogotka prethodne mine po pravcu, odnosno ocenjenom odstupanju mesta pogotka po daljini, u odnosu na cilj (tačku za korekturu), menja smisao (predznak) osmatranja i direktno komanduje uglomer i daljinar oruđa na VP za veličinu odstupanja pogotka.

Radi određivanja veličine popravke uglomera promenom smisla predznaka za veličinu odstupanja pogotka po pravcu, treba: **veličine odstupanja pogodaka udesno oduzimati od prethodnog uglomera, a veličine odstupanja ulevo od cilja dodavati uglomeru sa kojim je ispaljena prethodna mina**. Kod popravki po daljini: sva osmatranja u podbačaju od linije za korekturu – dodavati, a prebačaje oduzimati od daljinara za prethodnu minu.

Primer–1: pri vršenju korekture osnovnim oruđem na vatrenu tačku (mitraljez), na daljini 1900 m, izdata je početna komanda: **»Odeljenjem, Pe drugo, Ug 31–20, DAR 7–35, osnovnim, jednu – »PALI!«**. Osmatranje prve mine je D. 0–60 i +150 m (sl. 86).



Sl. 86 – Popravka elemenata prilikom korekture

Komandir odeljenja zapisuje veličine i smisao odstupanja u zapisnik elemenata i komanduje: **»Ug 30–60, DAR 6–78 – PALI!«**.

Kada u toku gađanja (korekture), treba promeniti snop i oruđe, komandir odeljenja – prvo izračunava popravku za potrebnu vrstu snopa, iznalazi korekturni daljinar za osnovno oruđe (sa kojim će preći na grupno ga-

đanje) i nastavak korekture drugim, pa komanduje na vatreni položaj.

Primer–2: završena je korektura osnovnim oruđem na vatrenu tačku po primeru – 1: cilj urakljen u usku rak-lju od 50 m između 1800 i 1850 m; treba završiti korekturu drugim oruđem i preći na grupno gađanje odeljenjem – sasređenim snopom (interval između oruđa 25 m; korek-turni uglomer 30–60).

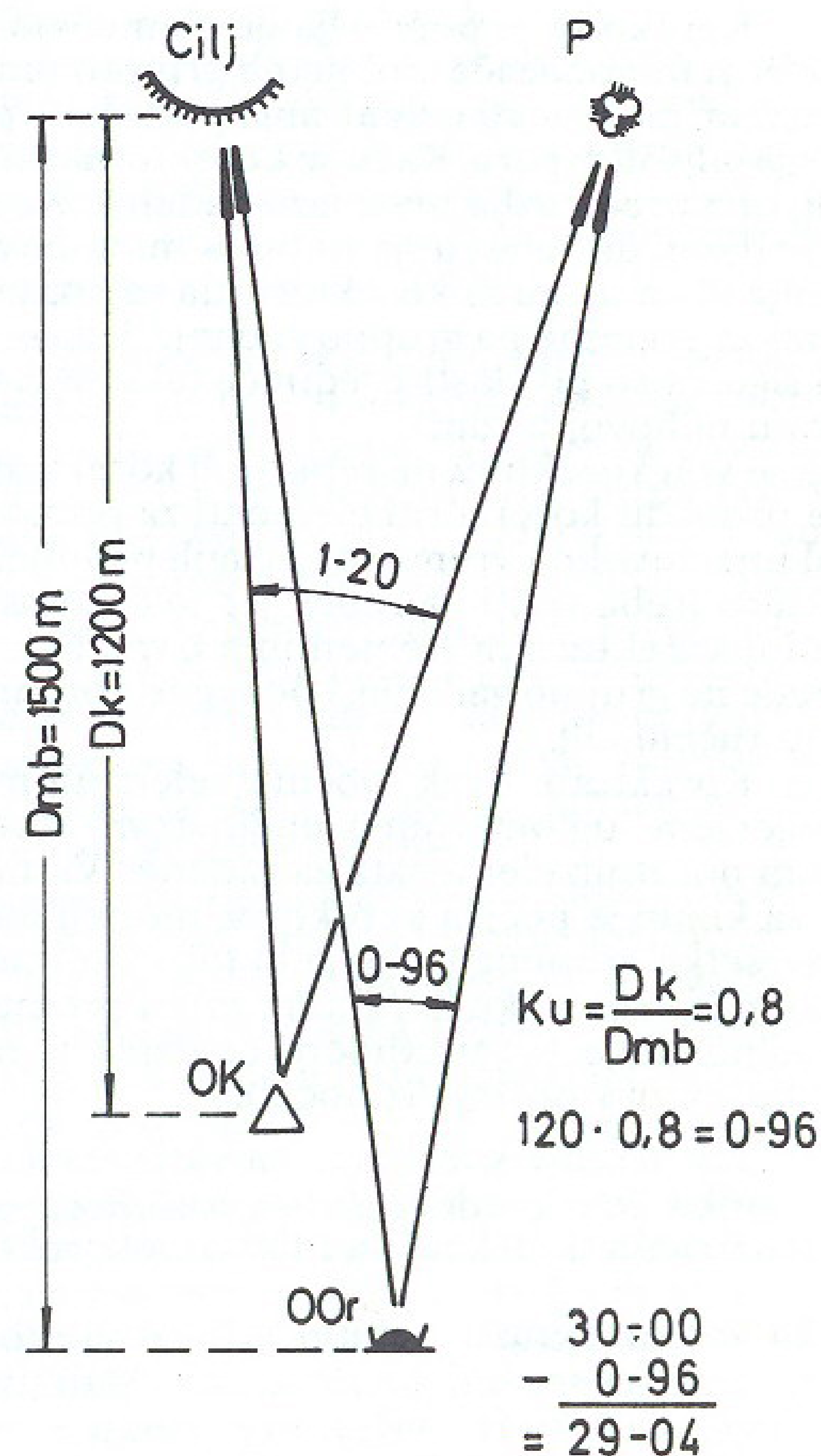
Komandir odeljenja: ceni da se cilj nalazi na daljini 1.825 m; iznalazi da je popravka uglomera drugog oruđa za sasređen snop 0–14 (25:1,825); iz tablice gađanja uzima daljinar za 1.825 m; i komanduje: **DAR 7–05, prvi preki-ni, gađa drugi, Ug 30–74, jednu – PALI!«.**

Ako u toku grupnog gađanja treba promeniti ele-mente gađanja odeljenjem radi poboljšanja odnosa smis-la (predznaka) pogodaka na cilju po pravcu ili daljini, ko-mandir odeljenja meri odstupanje srednjeg pogotka po pravcu, odnosno ceni odstupanja srednjeg pogotka po daljini, pa iznalazi veličinu popravke (uglomera ili dalji-nara) i komanduje odeljenju na VP.

373. – Pri rukovanju vatrom, komandir minobacač-kog voda uvek vodi uglomer i daljinar za osnovno oruđe i to za svaki cilj.

Radi ispravljanja uglomera za veličinu odstupa-nja pogotka po pravcu, komandir voda izmereno od-stupanje u hiljaditima množi sa koeficijentom uda-ljenja – Ku (sl. 87), **pa dobijeno uglovno skretanje do-daje na uglomer osnovnog oruđa ako je pogodak os-motren levo**, odnosno, **oduzima od uglomera osnov-nog oruđa ako je pogodak desno od cilja**. Popravku daljinara, za veličinu ocenjenog odstupanja pogotka po daljini u odnosu na liniju za korekturu, komandir voda vrši na isti način kao i komandir odeljenja. Popravke da-ljinara manje od 25 m (za koje nema podeljaka u tablica-ma gađanja), komandir voda vrši na osnovu vrednosti »M« sa poleđine osnove snopara.

Kada komandir voda neposredno rukuje vatrom ce-loga voda na VP, postupa na način propisan za rad stare-šine vatrenog položaja.



Sl. 87 – Iznalaženje vrednosti popravki u korekturi vodom, prime-nom Ku

6) Korektura i reperisanje

(1) Opšte odredbe

374. – Korektura je popravljanje elemenata pravca i elevacije cevi minobacača, dobijenih pripremom početnih elemenata, na osnovu osmatranja pogodaka praktičnog gađanja cilja ili repera. Kada se korektura vrši direktno na cilj, ona predstavlja prvu fazu gađanja. Korektura se vrši sa ciljem: da se srednja putanja mina dovede na sredinu cilja ili na tačku za korekturu; da se pronađu tačni elementi za prelazak na grupno gađanje; i, da se utvrde elementi sigurnosti po vlastite jedinice (ako se vrši gađanje ciljeva u njihovoj blizini).

Kada se vrši korektura na reper, cilj korekture može biti da se pronađu korekturni elementi za prenos vatre. Kada god ima dovoljno vremena i drugih povoljnih uslova, korekturu treba vršiti na reper, jer to omogućava da se sa tačnim korekturnim elementima izvrši brzi prenos vatre i pređe na grupno gađanje, i postigne potpuno iznenađenje za tučeni cilj.

375. – Korektura uvek počinje elementima (minom, punjenjem, uglomerom i daljinarom) dobijenim pripremom početnih elemenata za gađanje. Vrsta mina i punjenja sa kojim je počela korektura, moraju ostati isti sve do završetka grupnog gađanja datog cilja i ne mogu se menjati. Kada se u toku korekture mora promeniti vrsta mine ili punjenje, sva prethodna osmatranja zanemaruju se i, korektura počinje iz početka.

376. – Pre vršenja korekture na vidljive ciljeve, komandir minobacačkog odeljenja – voda mora odrediti daljinu osmatranja (DOs), tačku i liniju za korekturu (sl. 84).

Tačka za korekturu je najuočljivije mesto (predmet, drvo, žbun) na sredini površine cilja. Mali (tačkasti) cilj može ujedno da bude i tačka za korekturu.

Linija za korekturu je materijalizovana linija na zemljištu koja prolazi kroz tačku za korekturu i upravna je na liniju gađanja.

377. – Pri vršenju korekture, pažljivo se osmatraju pogoci (tačke eksplozija) mina u rejonu cilja i donose što realniji zaključci o položaju mesta pogotka u odnosu na položaj cilja ili tačku (liniju) za korekturu.

Kada se prvi pogodak ne osmotri, a po zvuku eksplozije zaključi da je u blizini cilja (repera), ispaljuje se druga mina s istim elementima radi dovođenja pogotka na prostoriju pogodniju za osmatranje. Pri ovome, daljina gađanja može se smanjivati samo ako nema opasnosti da se naruši sigurnost vlastitih jedinica.

378. – Zavisno od vrste, dimenzija i karakteristika cilja, korektura se (načelno) vrši osnovnim oruđem u odeljenju i vodu. Pri gađanju vatrenih tačaka malih dimenzija i plitkih linijskih ciljeva (rov) korektura se može vršiti posebno svakim oruđem u odeljenju i vodu. Kada korekturu vrši samo osnovno oruđe, ostala oruđa prate elemente. Pošto osnovno oruđe završi korekturu ispaljuje se 1 do 2 mine drugim oruđem (u odeljenju), odnosno 1 do 2 vodna kontrolna rafala radi provere praćenja i popravke elemenata ili uređenja snopa. Kontrolne mine, odnosno vodni rafali ispaljuju se daljinarom kojim će oruđa preći na grupno gađanje.

U određenim uslovima i okolnostima borbe, osnovno oruđe u minobacačkom odeljenju ili vodu, može ranije posesti VP i izvršiti korekturu, a da se ostala oruđa izvedu na VP neposredno pre početka grupnog gađanja. U ovom slučaju, na grupno gađanje prelazi se korekturnim elementima osnovnog oruđa.

379. – **Tačnost korekture** zavisi od tačnosti početnih elemenata i drugih uslova (vrste cilja raspoloživog vremena, uslova osmatranja i slično), a ocenjuje se na osnovu udaljenosti srednje putanje od sredine cilja (repera) posle završene korekture.

Korektura se smatra tačnom ako srednja putanja prolazi kroz sredinu cilja (repera) ali ne odstupa više od po jedno verovatno skretanje po daljini (Vd) i po pravcu (Vp) na daljini gađanja i za odgovarajuće punjenje.

Pri gađanju malih i plitkih ciljeva, kao i pri korekturi na reper, tačnost korekture mora biti veća od korekture na površinske ciljeve većih dimenzija.

380. – **Korektura se mora završiti za što kraće vreme,** nezavisno od uslova vršenja i stepena tačnosti.

Posebno je značajno da se korektura brzo završi pri gađanju pokretnih ciljeva i, pri iznenadnoj pojavi neprijatelja.

381. – **Prema načinu određivanja mesta i smisla pogodaka u odnosu na cilj** (reper), minobacačkim odeljenjem i vodom 82 mm **vrši se ocenom smisla pogodaka po liniji gađanja.** Pri tome, pogodak u prebačaju računa se kao osmatranje (+), pogodak u podbačaju kao osmatranje (–), i pogodak u cilj kao dva osmatranja (±).

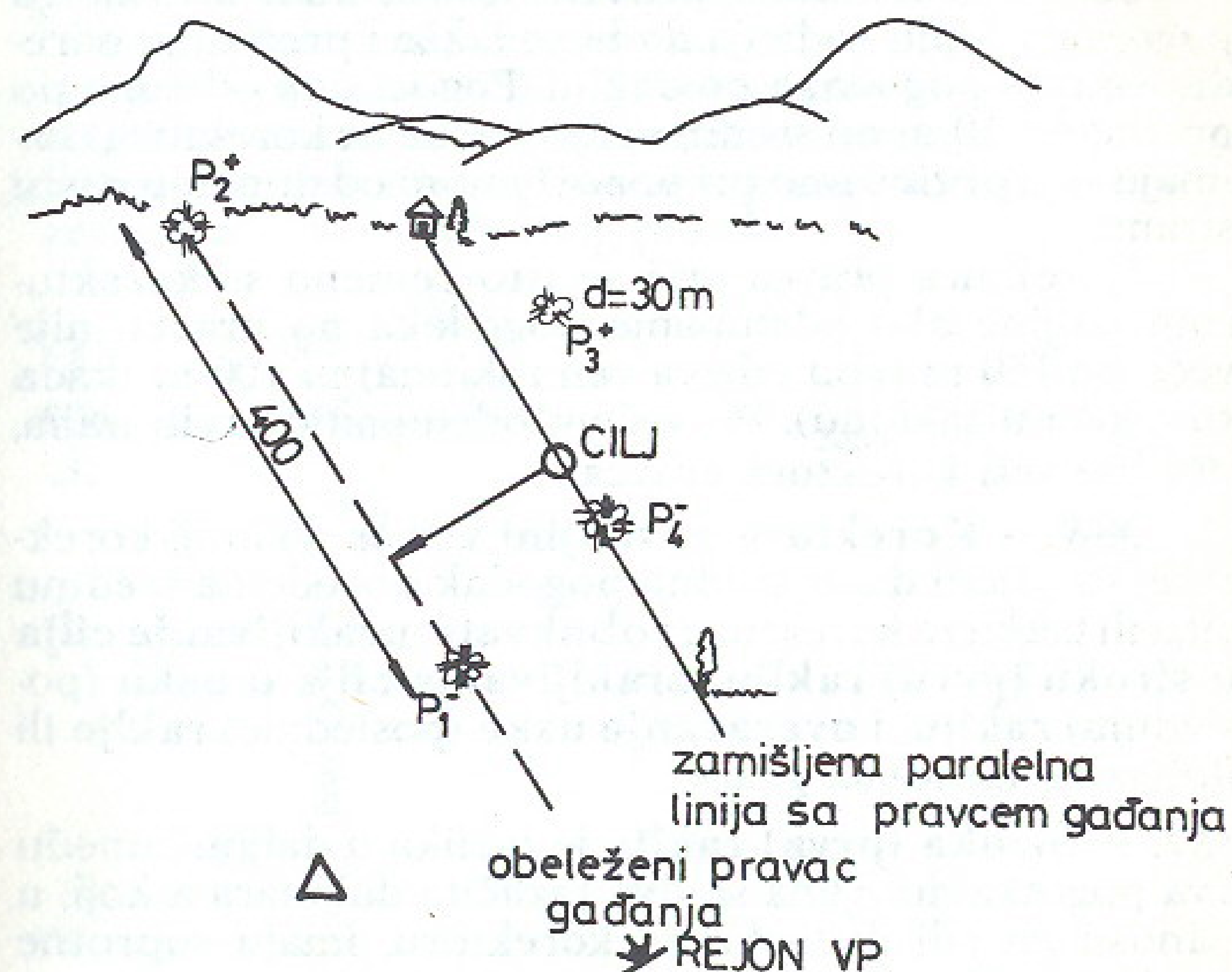
382. – Od ukupno odobrene količine municije za izvršenje borbenog zadatka minobacačko odeljenje ili vod može utrošiti do 10% za korekturu, reperisanje i proveru elemenata oruđa pre grupnog gađanja.

(2) Korektura ocenom smisla pogodaka

383 – Zbog uprošćenih postupaka i malog utroška vremena, korektura ocenom smisla pogodaka osnovni je način vršenja korekture minobacačkim odeljenjem i vodom u svim uslovima borbe, danju i noću. Izvodi se po liniji gađanja, koja se materijalizuje na zemljištu, po mesnim objektima od VP do cilja (repera).

384. – Kada se minobacačkim vodom gađa na male ciljeve, ciljeve **na velikim daljinama** (preko 3000 m), ili pri otežanim uslovima osmatranja pogodaka, **korektura može početi obeležavanjem pravca gađanja.** Radi toga, prva mina se ispaljuje početnim uglomerom i daljinarom i osmotri se mesto i smisao pogotka u odnosu na tačku (liniju) za korekturu. Zatim se vrši promena daljinara za skok od 200 m (kada je cilj na prednjem nagibu) odnosno 400 m (kada je cilj u ravnici), sa suprotnim pred-

znakom i težnjom da se cilj urakljі, pa se ispaljuje druga mina. Tačke ekspolozija prve i druge mine predstavljaju obeleženi pravac gađanja (sl. 88).



Sl. 88 – Obeležavanje pravca gađanja

Da bi se izvršila popravka uglomera za veličinu odstupanja pravca gađanja, potrebno je: kroz sredinu cilja (tačku za korekturu) povući zamišljenu liniju paralelnu obeleženom pravcu gađanja, koju materijalizovati na zemljištu; oceniti veličinu i smisao odstupanja pravca gađanja u kilometrima; **dobijenu popravku u hiljaditima, dodati početnom uglomeru ako je pravac odstupio ulevo,** odnosno **popravku oduzeti ako je smisao odstupanja pravca udesno,** dovesti pravac gađanja na cilj i produžiti korekturu. U povoljnim uslovima osmatranja, odstupanje pravca gađanja može se izmeriti busolom u hiljaditima.

Na ciljeve bliže od 3000 m i pri povoljnim uslovima osmatranja pogodaka, ne vrši se obeležavanje pravca gađanja.

385. – Korektura pravca vrši se radi dovođenja pogotka u liniju gađanja da bi se lakše i preciznije odredio smisao pogodaka po daljini. Pogoci koji odstupe po pravcu do 10 m od sredine cilja (tačke za korekturu) uzimaju se u obzir samo pri ponovljenom odstupanju u istu stranu.

Korektura pravca vrši se istovremeno sa korekturom daljine ako odstupanje pogodaka po pravcu nije veće od 150 m (kod ciljeva van zaklona) ili 100 m (kada su ciljevi u zaklonu). Pri većem odstupanju prvih mina, prvo se vrši korektura pravca.

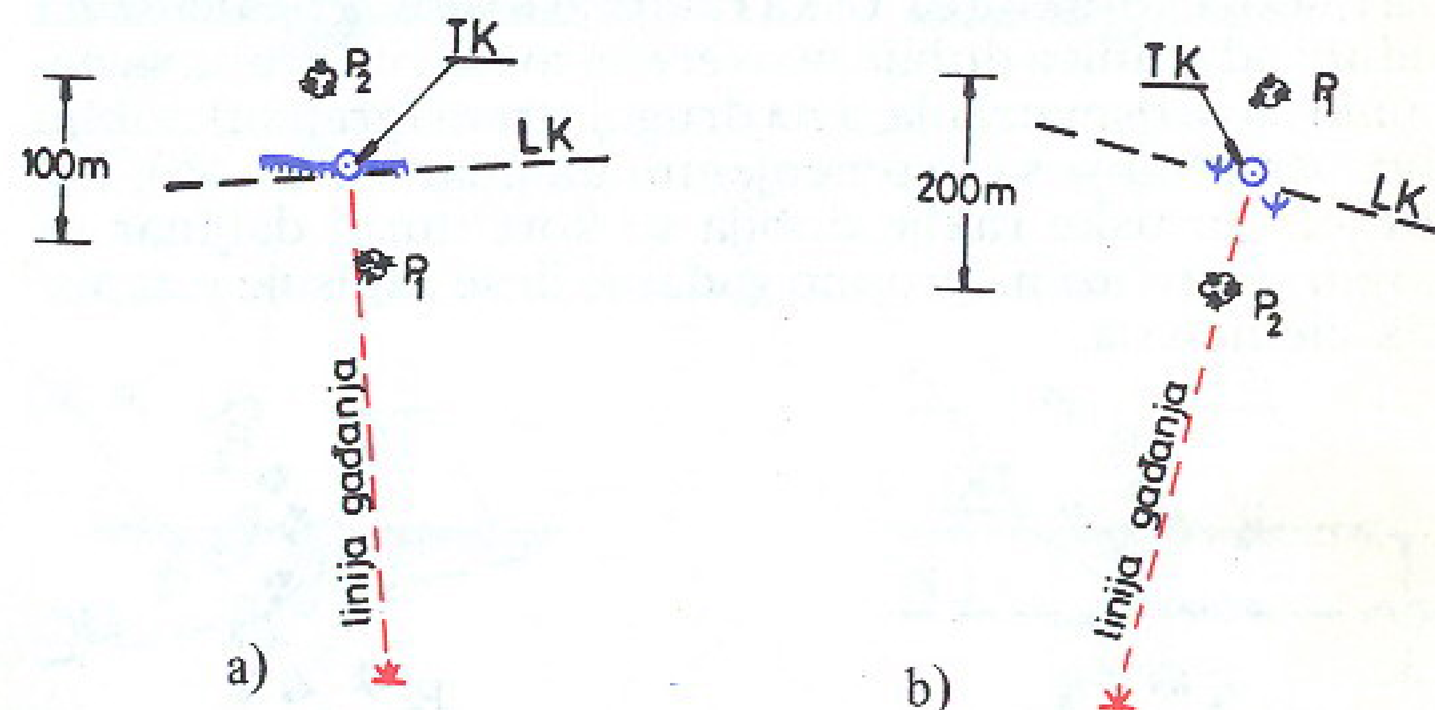
386. – Korektura po daljini vrši se po liniji korekture, sa ciljem da se srednji pogodak dovede na sredinu cilja ili tačku za korekturu i **obuhvata: urakljivanje cilja u široku (prvu) raklju, urakljivanje cilja u usku** (poslednju) **raklju,** i **overavanje uske** (poslednje) **raklje** ili dobijanje mešovite grupe.

387. – Široka (prva) raklja je razlika u daljini između dva pogotka dobijena sa dva različita daljinara a koji, u odnosu na cilj ili tačku za korekturu, imaju suprotne predznake (+ i –).

Veličina široke raklje zavisi od daljine gađanja i tačnosti početnih elemenata za gađanje. Za gađanje **osnovnim, prvim i drugim punjenjem,** široka raklja **je 100 m.** Za gađanje **trećim, četvrtim, petim, šestim i specijalnim** (za minu M68P1) **punjenjem,** široka raklja **je 200 m.**

Srednja putanja može se korekturom sigurno dovesti na cilj ili u njegovu blizinu ako se za široku raklju uzme prosečna veličina slike rasturanja po daljini, ili 8 verovatnih skretanja po daljini (Vd). Veličine Vd uslovljene su i ograničene brojem punjenja za određenu daljinu gađanja, pa se na osnovu njihovih prosečnih veličina na srednjim daljinama gađanja, određuje i srednja veličina široke raklje.

Urakljivanje cilja u široku raklju završava se, načelno, posle dobijanja po jednog pogotka suprotnog smisla (sl. 89). Za gađanje žive sile na otvorenom prostoru kada je cilj većih dimenzija (vazdušni desant), dovoljno je dobiti pogodak u cilj (prostoriju) pa, sa popravljenim elementima pravca i daljine, preći na grupno gađanje. Kada se prilikom urakljivanja cilja u široku raklju dobije pogodak u cilj, prelazi se na overavanje mešovite grupe po odredbama t. 388 i 389 ovog pravila.



Sl. 89 – Urakljivanje cilja u široku raklju

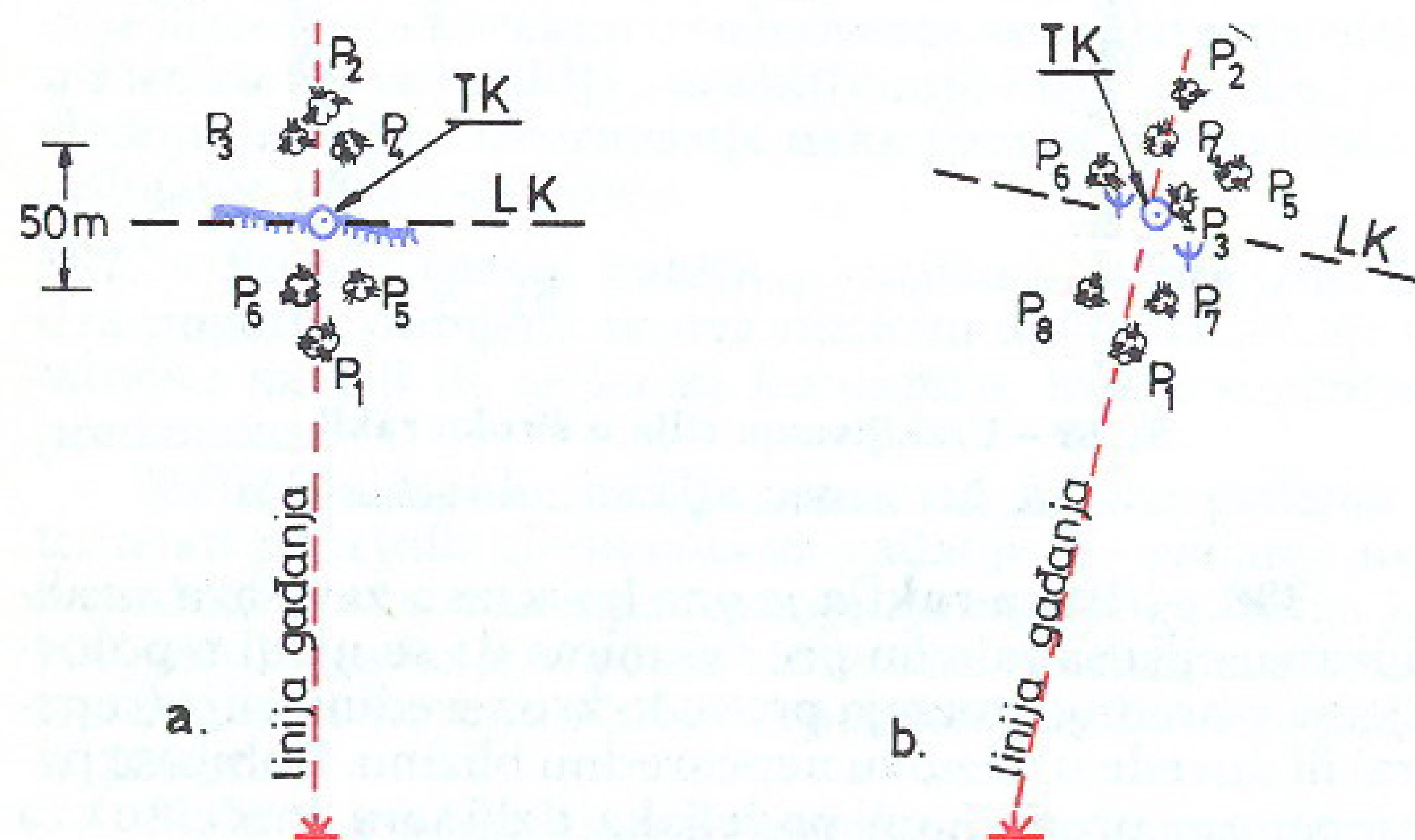
a) Pe: »O«, »1« i »2« b) Pe: »3«, »4«, »5«, »6« i specijalno«

388. – Uska raklja je ona kojom se završava urakljivanje cilja sa takvim proračunima da se njenim polovljenjem srednja putanja provede kroz sredinu cilja (repera) ili dovede u njegovu neposrednu blizinu. Dobija se postepenom promenom podeljaka daljinara (načelno) za polovinu široke raklje.

Veličina uske raklje zavisi od dubine cilja i, njena veličina **iznosi : za ciljeve dubine do 50 m** uska raklja je **50 m; za ciljeve čija je dubina 50 do 100 m** – uska raklja je **100 m;** za **ciljeve čija je dubina veća od 100 m** – uska raklja je **100 m,** ali se urakljivanje vrši na delu cilja gde je najgrupisaniji. Prilikom gađanja plitkih ciljeva (vat-

rena tačka rov, žičana ograda) uska raklja se može postupkom interpolacije daljinara sužavati sve dok se srednja putanja ne dovede na sredinu cilja. Ovo će zavisiti od konkretne potrebe i cilja vršenja korekture.

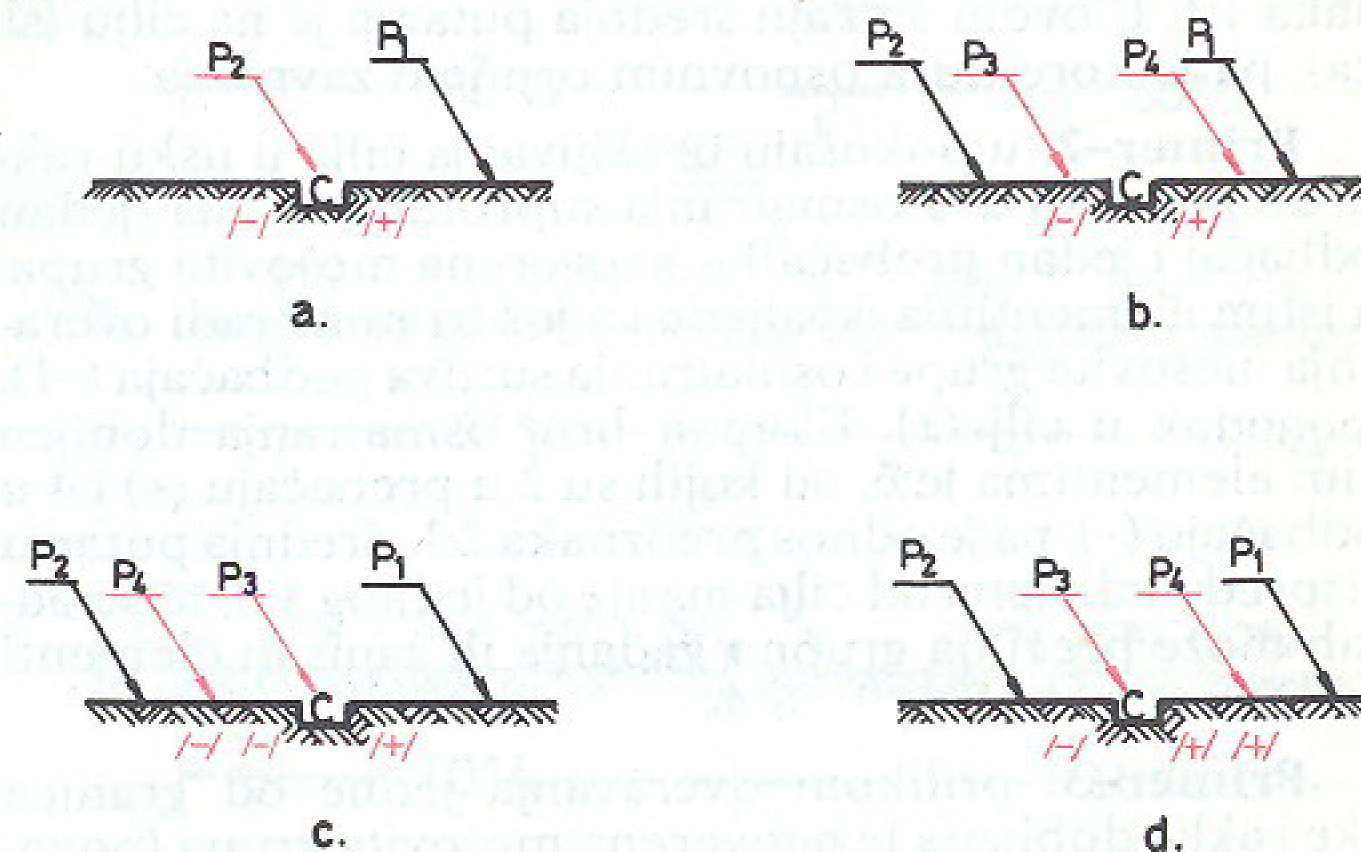
Uska raklja se mora overiti na svakoj od granica. Overavanje granica uske raklje vrši se sa po dva sigurno osmotrena pogotka suprotnog smisla. Stoga, urakljivanje cilja u usku raklju uvek počinje sa ispaljivanjem po dve mine i taj broj mina zadržava se do kraja urakljivanja cilja (završetka korekture). Uska raklja je overena i kada se na jednoj od granica dobije neoverena mešovita grupa sa najmanje dva osmatranja, a na drugoj strani (granici) dobiju dva osmatranja sa promenjenim daljinarom (sl. 90). Polovljenjem uske raklje dobija se korekturni daljinar sa kojim se prelazi na grupno gađanje ili se zapisuje u zapisnik elemenata.



Sl. 90 – Overavanje uske raklje

a) normalnim postupkom b) pri neuspehu u overavanju mešovite grupe

389. – Mešovita grupa je grupa od dva i više pogodaka (osmatranja) na cilju dobijenih istim podeljkom daljinara, od kojih najmanje po jedan imaju predznak suprotnog smisla. Najčešće se dobija pri istovremenoj korekturi po pravcu i po daljini (dobijanjem pogotka u cilj – pri urakljivanju cilja u široku raklju ili dobijanjem pogodaka sa predznacima suprotnog smisla – pri overavanju jedne od granica uske raklje) i, načelno je uvek neoverena (sl. 91).



Sl. 91 – Neoverena mešovita grupa pogodaka dobijena urakljivanjem cilja

a) u široku raklju b) u usku raklju – dobijen prebačaj i podbačaj c) u usku raklju – dobijen pogodak u cilj i podbačaj d) u usku raklju – dobijen pogodak u cilj i prebačaj

Neoverena mešovita grupa mora se overiti. Overavanje neoverene grupe vrši se ispaljivanjem onolikog broja mina koji čine dopunu do pet osmatranja na cilju, po obrascu (pravilu): **overena mešovita grupa je pet i više sigurno osmotrenih (pogodaka) osmatranja na cilju, dobijenih istim daljinarom, od kojih najmanje po dva imaju predznake suprotnog smisla.**

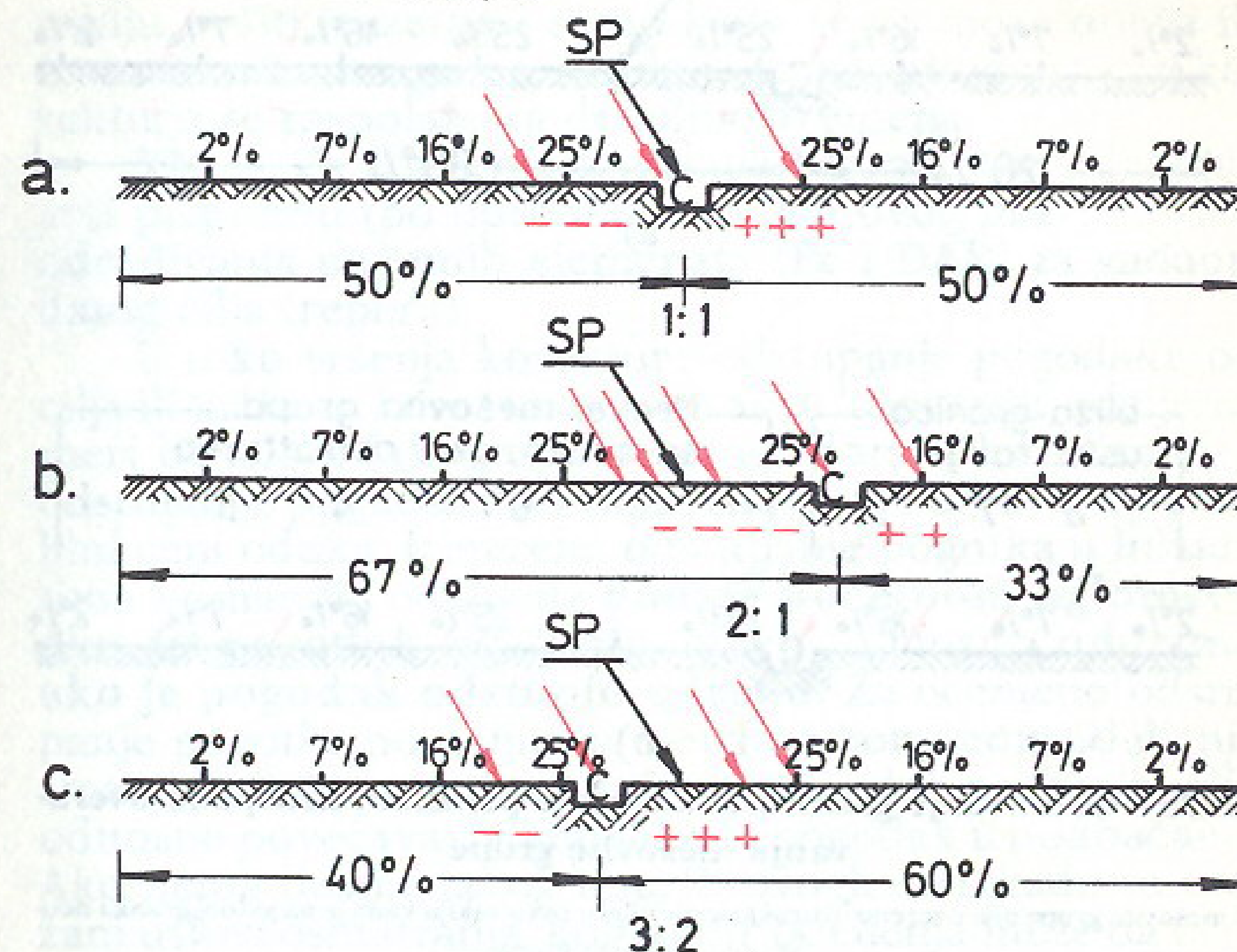
390. – Kada se prilikom overavanja mešovite grupe dobije odnos predznaka 1:1 do 3:2 smatra se da je mešovita grupa overena sa dovoljnom tačnošću (sl. 92), pa je korektura oruđem završena.

Primer–1: u pokušaju urakljivanja cilja u široku raklju dobijen je pogodak u cilj, čime su dobijena dva osmatranja (+ i –). Ispaljene su 3 mine (dopuna do 5) istim elementima i dobijena su osmatranja: u cilj (±), prebačaj (+) i podbačaj (–). Konačan broj osmatranja dobijen istim daljinarom je 6, od čega 3 u prebačaju, pa je odnos predznaka 1:1. U ovom slučaju srednja putanja je na cilju (sl. 92a), pa je korektura osnovnim oruđem završena.

Primer–2: u pokušaju urakljivanja cilja u usku raklju, dobijena su dva osmatranja suprotnog smisla (jedan podbačaj i jedan prebačaj) – neoverena mešovita grupa. Sa istim elementima ispaljene su još tri mine radi overavanja mešovite grupe i osmatranja su: dva podbačaja (–1), i pogodak u cilj (±). Ukupan broj osmatranja dobijen istim elementima je 6, od kojih su 2 u prebačaju (+) i 4 u podbačaju (–), pa je odnos predznaka 2:1. Srednja putanja je ispred i udaljena od cilja manje od jednog Vd, te se odmah može preći na grupno gađanje ili zapisati elementi (sl. 92b).

Primer–3: prilikom overavanja jedne od granica uske raklje dobijena je neoverena mešovita grupa (pogodak u cilj i prebačaj) sa tri osmatranja (+,+,–). Sa istim elementima ispaljene su još dve mine radi overavanja mešovite grupe i dobijena osmatranja: prebačaj (+) i podbačaj (–). Od pet osmatranja 3 su u prebačaju (+) i dva u podbačaju (–), a odnos predznaka je 1:1,5 u korist prebačaja. Srednja putanja prebacuje cilj za oko 0,5 Vd, pa se može smatrati da je korektura završena i preći na grupno gađanje ili zapisati elementi (sl. 92c).

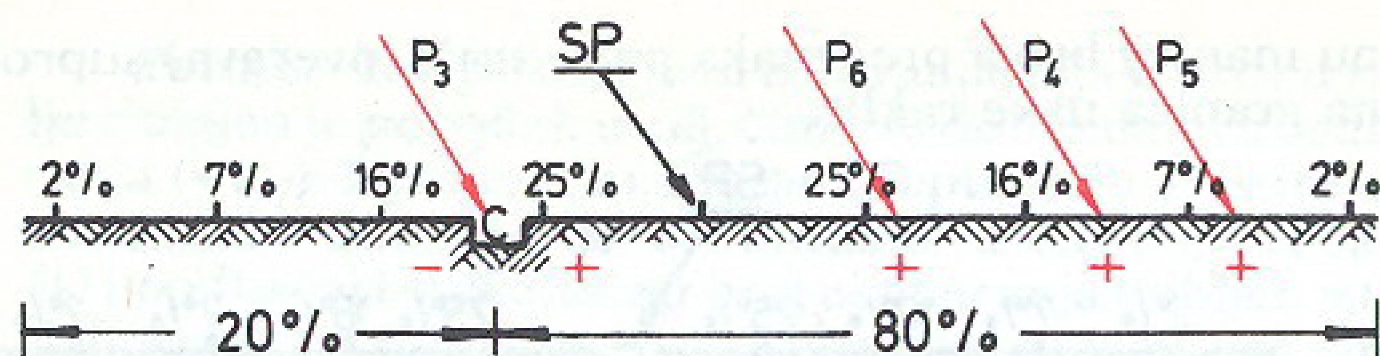
391. – Kada se pri overavanju mešovite grupe dobije odnos predznaka 4:1 i veći, mešovita grupa nije overena. Srednja putanja odstupa od cilja u stranu većeg broja predznaka (osmatranja) za više od 1 Vd, pa nema osnove za prelazak na grupno gađanje, odnosno završetak korekture (sl. 93). U ovom slučaju, na strani cilja sa većim brojem predznaka zadržava se neoverena mešovita grupa kao jedna od granica uske raklje, menja se daljinar u strani manjeg broja predznaka pa se traži (overava) suprotna granica uske raklje.



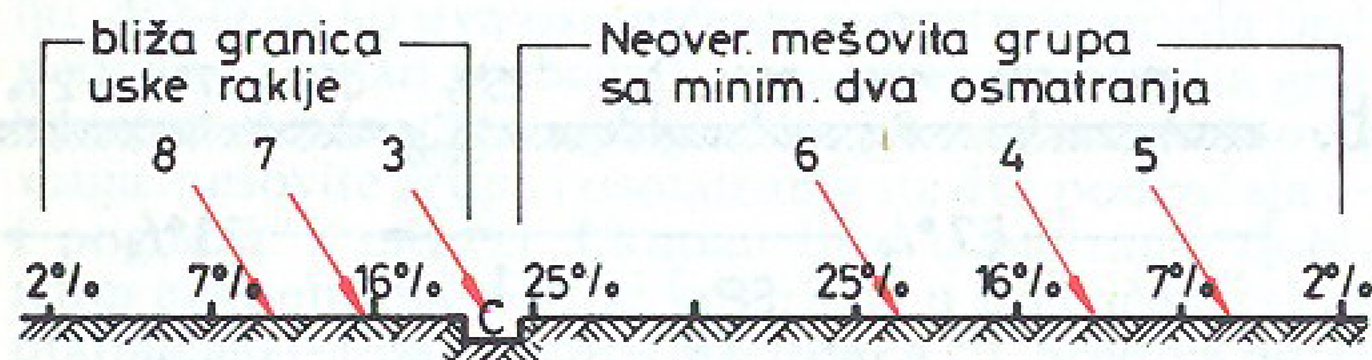
Sl. 92 – Overavanje mešovite grupe

a) odnos predznaka osmatranja 1 : 1 b) odnos predznaka osmatranja 2 : 1 c) odnos predznaka osmatranja 1 : 1,5

Primer: prilikom korekture minobacačkim odeljenjem na rov, za ocenjenu daljinu od 1000 m izabrano je Pe prvo i DAR 6–65, pa je prvi pogodak dobijen u podbačaju (–). Ispaljena je druga mina sa DAR 7–26 (1.100 m) i dobijen drugi pogodak u prebačaju (+), čime je cilj urakljen u široku raklju. Ispaljene su dve mine sa DAR 6–94 (1.050 m) i dobijeni su pogoci: u cilj (±) i prebačaj (+). Da bi se overila dobijena mešovita grupa, sa istim elementima – ispaljene su još dve mine i obe su prebacile cilj. Mešovita grupa nije overena, pa se smanjuje daljinar na 1000 m (6–65) i ispaljuju sledeće dve mine, koje imaju podbačaj (– –). Overena je uska raklja na čijoj daljnjoj granici je neoverena mešovita grupa.



a)



b)

Sl. 93 – Overavanje granica uske raklje prilikom neuspeha overavanja mešovite grupe

a) mešovita grupa nije overena b) urakljivanje cilja u usku raklju kada je na jednoj granici neoverena mešovita grupa

392. – Korekturu minobacačkim odeljenjem 82 mm vrši komandir odeljenja prema odredbama t. 373 do 382 i 384 do 390 ovog pravila.

Komandir odeljenja uvek teži da korekturu završi za što kraće vreme i sa što manjim utroškom mina. Stoga, osmatračnica komandira odeljenja treba da bude što bliže VP i u liniji gađanja (ispred ili pozadi) oruđa.

393. – Korekturu minobacačkim odeljenjem 82 mm, komandir odeljenja uvek vrši istovremeno po pravcu i daljini sem u slučajevima većeg odstupanja pogodaka po pravcu. **Komandir odeljenja nastoji da što pre dobije pogodak u cilj ili u njegovu neposrednu blizinu. Ovo postiže popravkom uglomera i daljinara za stvarnu veličinu odstupanja prethodnog pogotka po pravcu i daljini od cilja ili tačke za korekturu.**

Klasično i postupno urakljivanje cilja u široku i usku raklju, vršiti izuzetno i samo kada se ne može dobiti ili overiti mešovita grupa i kada je to neophodno, a za korekturu se raspolaže sa dovoljno vremena.

394. – Za izvršenje korekture, komandir odeljenja vrši pripremu (po odredbama t. 266 ovog pravila), radi određivanja početnih elemenata (Pe i DAR) za gađanje datog cilja (repera).

U toku vršenja korekture odstupanje pogodaka od cilja ili tačke za korekturu po pravcu komandir odeljenja meri busolom lakog tipa ili dvogledom u hiljaditima, a odstupanje pogodaka od cilja ili linije za korekturu po daljini ceni odoka. Izmereno odstupanje pogotka u hiljaditima komandir odeljenja **dodaje početnom uglomeru ako je pogodak odstupio ulevo**, odnosno **oduzima ako je pogodak odstupio udesno.** Za ocenjeno odstupanje pogotka po daljini u metrima komandir odeljenja smanjuje daljinu gađanja (ako je pogodak prebacio cilj), odnosno povećava daljinu (ako je pogodak u podbačaju). Ako nema busole lakog tipa, ili dvogleda i, kada su otežani uslovi osmatranja, komandir odeljenja može da ceni odstupanje pogotka po pravcu u metrima pa deljenjem ovog odstupanja sa daljinom gađanja u kilometrima, dobije popravku uglomera u hiljaditima.

Primer–1: komandir odeljenja vrši korekturu na rov. Odeljenje je na VP sa osnovnim uglomerom 30–00, snop normalan, interval između oruđa 18 m. Cilj je na 1200 m i levo od OP 2–20. Pošto je izvršio pripremu za gađanje ovog cilja, komandir odeljenja komanduje: **»Odeljenjem, Pe drugo, Ug 27–80, DAR 5–25, osnovnim, jednu, – PALI!«.**

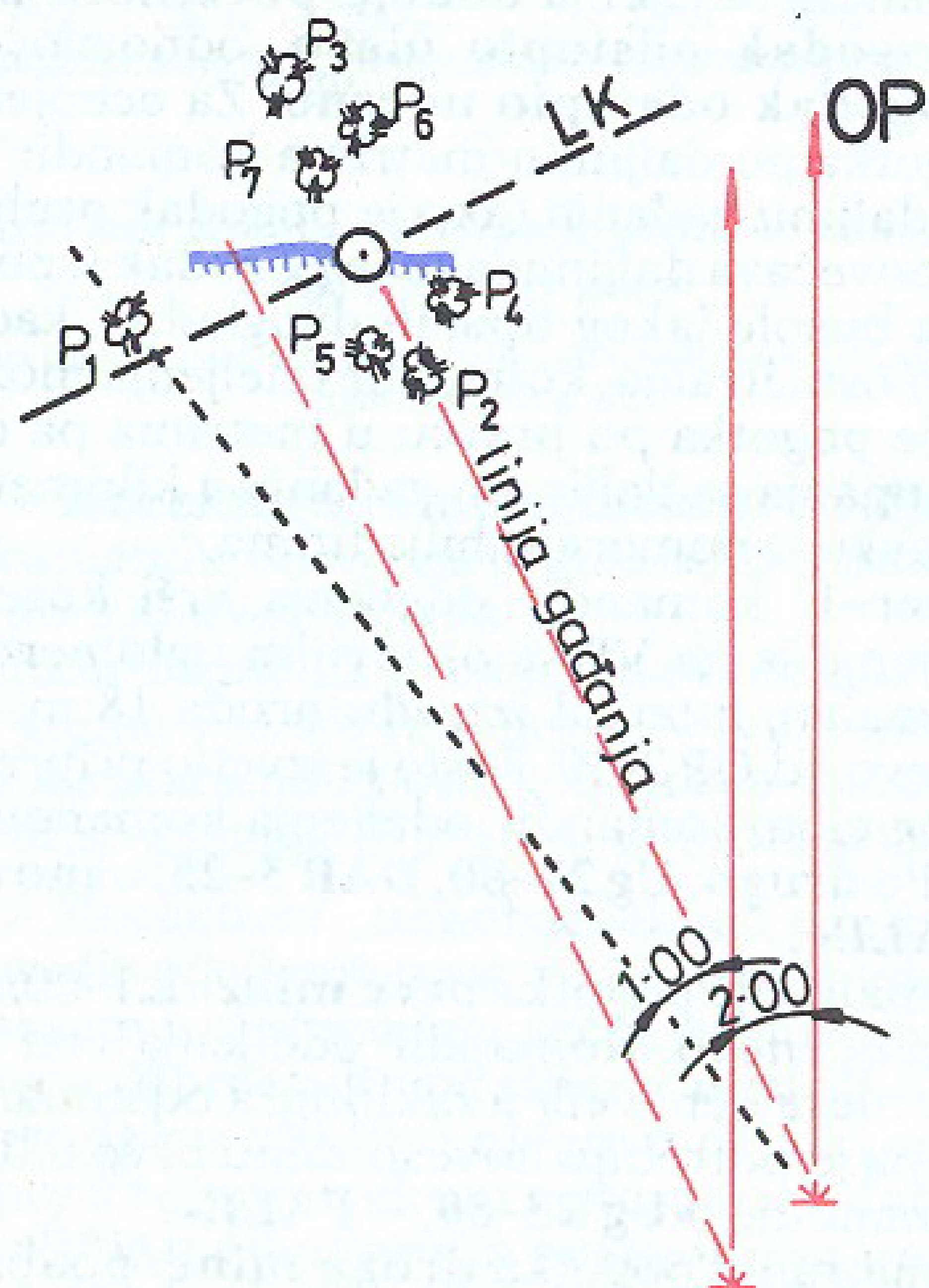
– Osmatranje pogotka **prve mine:** L.1–00, a po daljini – teško ocenjivo. Komandir odeljenja vrši popravku samo uglomera (jer je cilj u zaklonu, a odstupanje je veće od 100 m pa je potrebno dovesti minu prvo u liniju gađanja) i komanduje: **»Ug 28–80, – PALI!«.**

– Osmatranje pogotka **druge mine**: podbačaj i u liniji gađanja. Komandir odeljenja komanduje: **»DAR 5-52, (za 1.300 m) – »PALI!«**

–Osmatranje **treće mine:** prebačaj, a po pravcu – u liniji gađanja. Cilj je urakljen u široku raklju na daljini između 1200 i 1300 m pa komandir odeljenja prelazi na urakljivanje cilja u usku raklju i komanduje: **»DAR 5–39** (1.250 m), **dve, brzom, – PALI!«.**

– Osmatranja: obe mine u podbačaju. Dobijena je bliža granica uske raklje, pa komandir odeljenja prelazi na njeno overavanje i komanduje: **»DAR 5–52 (1.300 m), – PALI!«.**

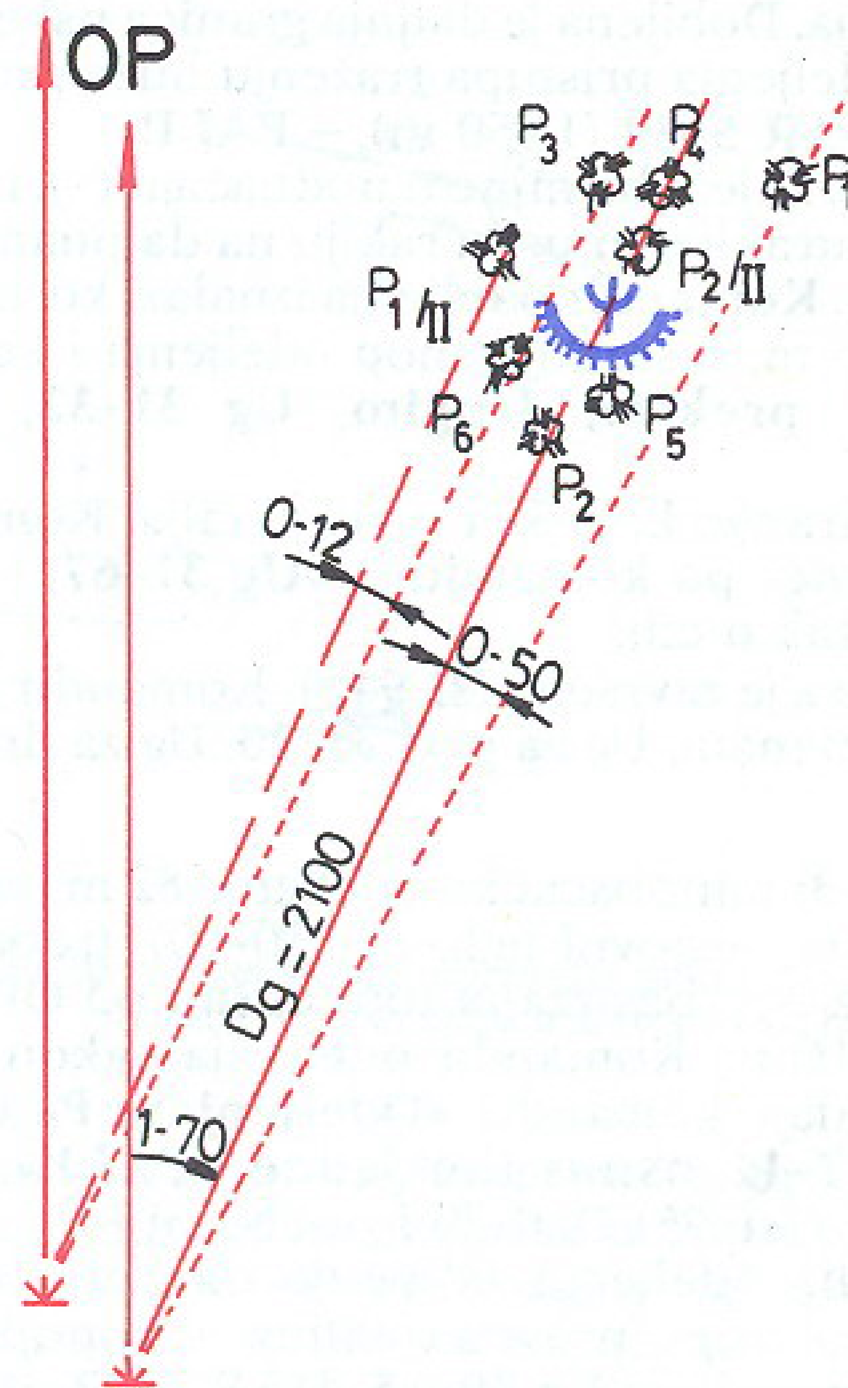
– Osmatranje: obe mine u prebačaju. Cilj je urakljen u usku raklju, pa komandir odeljenja iznalazi korekturni daljinar 5–46 (1.275 m) i komanduje: **»DAR 5–46, prvi prekini, drugim, jednu, – PALI!«.**



Sl. 94a – Urakljivanje cilja u usku raklju posle završene korekture pravca primer – 1

– Osmatranje: pogodak u cilj. Korektura je završena (sl. 94a), pa komandir odeljenja zapisuje elemente u zapisnik ili prelazi na grupno gađanje.

Primer–2: korektura na VT (mitraljez u nepotpunom zaklonu), desno od OP 1–70 i na daljini 2.100 m. Odeljenje je na VP sa osnovnim uglomerom 30–00, interval između oruđa 25 m. Pošto je izvršio pripremu elemenata, komandir je komandovao: **»Odeljenjem. Pe treće, Ug 31–70, DAR 6–22, osnovnim jednu, – PALI!«.**



Sl. 94b – Korektura urakljivanjem cilja u usku raklju posle završene korekture pravca

a) primer–1 b) primer–2

– Osmatranje pogotka **prve mine:** D. 0–50 i prebačaj 100 m. Komandir odeljenja vrši popravku elemenata po pravcu i daljini i komanduje: »**Ug 31–20, DAR 5–78** (1.900 m), – **PALI!**«.

– Osmatranje pogotka **druge mine:** podbačaj (–), a po pravcu u liniji gađanja. Cilj je urakljen u široku raklju od 200 m pa komandir prelazi na urakljivanje cilja u usku raklju i komanduje: »**DAR 6–00** (2000 m), **dve, brzom, – PALI!**«.

– Osmatranja: obe mine u prebačaju (+), a po pravcu u liniji gađanja. Dobijena je daljnja granica uske raklje, pa komandir odeljenja pristupa traženju bliže granice i komanduje: »**DAR 5–89** (1.950 m), – **PALI!**«.

– Osmatranje: obe mine u podbačaju (–), i u liniji gađanja. Cilj je urakljen u usku raklju na daljinama između 1950 i 2000 m. Komandir odeljenja iznalazi korekturni daljinar za 1975 m, sasređuje snop odeljenja i komanduje: »**DAR 5–95, prekini, drugim, Ug 31–32, jednu, – PALI!**«.

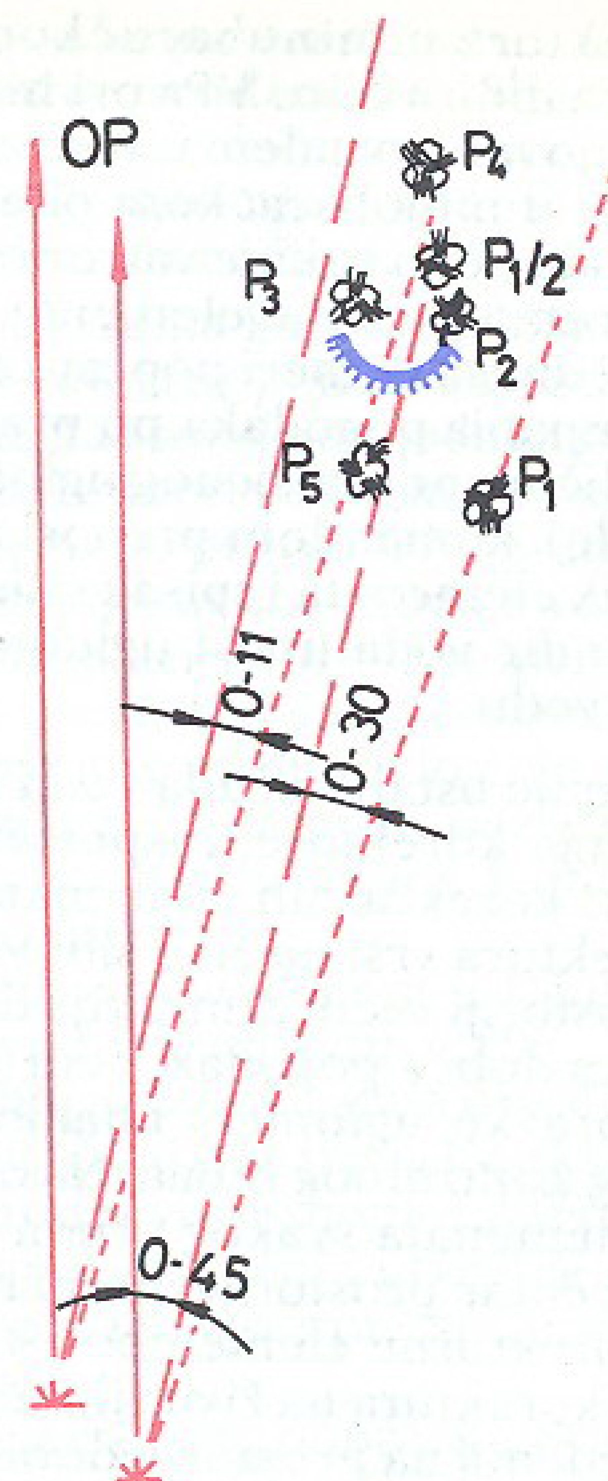
– Osmatranje: L. 0–35 i u visini cilja. Komandir popravlja uglomer pa komanduje: »**Ug 31–67, – PALI!**« i dobija pogodak u cilj.

Korektura je završena (sl. 94b). Komandir zapisuje u zapisnik elemenata. Ug za prvi 31–20, Ug za drugi 31–67, DAR 5–95.

Primer–3: minobacačko odeljenje 82 m (na VP sa intervalom 20 m, osnovni uglomer 30–00), treba da izvrši korekturu na cilj (bestrzajni top) desno od OP 0–45 i na daljini od 1800 m. Komandir odeljenja nakon pripreme elemenata izdaje komandu: »**Odeljenjem Pe drugo, Ug 30–45, DAR 7–11, osnovnim, jednu – PALI!**«. Dobijeno je osmatranje (sl. 95) D. 0–30 i podbačaj (–).

Komandir odeljenja odlučuje da dalju korekturu vrši istovremeno po pravcu i daljini, vrši popravku elemenata i komanduje: **Ug 30–15, DAR 7–52** (1.900 m), – **PALI!**«.

Osmatranje: pogodak **druge mine** u cilj (+ i –). Dobijena je neoverena mešovita grupa, pa komandir prelazi



Sl. 95 – Overavanje mešovite grupe dobijene urakljivanjem cilja u široku rakliu

na njeno overavanje – komandom: **Tri brzom, – PALI!**«.

Osmatranja: jedan pogodak u cilj (±), po jedan pogodak u prebačaju (+) i podbačaju (–). Mešovita grupa je overena na daljini od 1900 m i sa odnosom predznaka 1:1. Komandir odeljenja odmah sasređuje snop i uvodi drugo oruđe, komandom: »**Prvi prekini, gađa drugi, Ug 30–26, jednu – PALI!**«.

Osmatranje: pogodak u cilj (±). Korektura je završena.

395. – Korektura u minobacačkom vodu kada je osmatračnica komandira blizu VP i pri malom paralaksu cilja (do 1–00), osnovnim oruđem u vodu vrši se u svemu, na isti način kao i u minobacačkom odeljenju.

Komandir voda lično rukuje vatrom voda u toku korekture. On priprema početne elemente, osmatra rezultate gađanja, izračunava ili meri popravke uglomera i daljinara zbog odstupanja pogodaka po pravcu i daljini, pa ih, kao gotove veličine popravljenog uglomera i daljinara (za osnovno oruđe), komandom prenosi SVP. Komandir voda vodi zapisnik elemenata i spisak ciljeva. U zapisniku elemenata komandir voda unosi uglomer i daljinar osnovnog oruđa u vodu.

396. – Uvođenje ostalih oruđa voda u korekturu zavisi od cilja vršenja korekture, raspoloživog vremena i potrebne tačnosti korekturnih elemenata.

Kada se korektura vrši na živu silu van zaklona, raspoređenoj na prostoriji većih dimenzija dovoljno je da se osnovnim oruđem dobije pogodak u cilj (prostoriju). Nakon izvršene popravke, uglomera i daljinara preći na ispaljivanje vodnog kontrolnog rafala. Na osnovu osmatranja i popravke elemenata svakog oruđa ili dovođenjem centra rafala na centar prostorije, preći na grupno gađanje ili zapisati korekturne elemente.

Kada se vrši korektura na živu silu u nepotpunim zaklonima, raspoređenoj na prostoriji dubine do 100 metara, korekturu vrši osnovno oruđe u vodu, načelno, do urakljivanja cilja u široku raklju. Nakon toga, iznalazi se daljinar koji odgovara polovini široke raklje pa se ispaljuje 1 do 2 vodna rafala radi provere snopa i ispravljanja elemenata za grupno gađanje.

Na male i plitke ciljeve sa živom silom u potpunim zaklonima ili prilikom korekture na reper, korektura osnovnim oruđem u vodu vrši se sve dok se cilj ne uraklji u usku raklju ili ne dobije overena mešovita grupa na cilju. Nakon toga u korekturu se uvode i ostala oruđa voda na jedan od načina: **ispaljivanjem jednog ili više vodnih rafala** radi popravke elemenata svakog oruđa, uređenja snopa ili dovođenja centra rafala na sredinu cilja; **korekturom svakim oruđem na cilj,** radi iznalaženja korekturnog uglomera i daljinara (vrši se izuzetno); i, **kombinacijom** – ispaljivanjem vodnih rafala i punom korekturom pojedinim oruđima.

397. – U toku vršenja korekture osnovnim oruđem u vodu, komandir voda (uz pomoć osmatrača – izviđača) vrši osmatranje mesta i smisla pogodaka pa na osnovu zaključaka, radi sledeće: meri odstupanje pogodaka od cilja ili tačke za korekturu po pravcu u hiljaditima, pa izmereno odstupanje kao popravku – dodaje (oduzima) početnom uglomeru i iznalazi gotov uglomer za ispaljivanje sledeće mine; ceni veličinu i smisao odstupanja pogotka po daljini i utvrđuje novu daljinu do cilja, pa u tablicama gađanja nalazi gotov novi daljinar; određuje broj mina i vrstu paljbe za sledeće ispaljivanje; i, komanduje novi uglomer i daljinar na VP.

Za uspešno rukovanje vatrom u toku korekture ostalim oruđima u vodu, komandir voda:

– pre ispaljivanja vodnih rafala utvrđuje i na zemljištu zapamti mesto (tačku) gde treba da eksplodiraju mine svakog oruđa – prema vrsti snopa i AzFc;

– pri eksploziji mina, ceni i utvrđuje smisao i veličine odstupanja pogodaka po pravcu (u hiljaditima) i po daljini (u metrima);

– komanduje izmerene popravke pravca u hiljaditima i daljine u metrima na VP, dajući im izmenjeni smisao u odnosu na osmotreno stanje (vidi tabelu 9).

398. – Ako osmatračnica odstupa samo po daljini, odnosno po daljini i pravcu do malog paralaksa cilja (do 3–00), korektura minobacačkim vodom 82 mm vrši se po odredbama t. 394 do 396 ovog pravila, uz primenu koeficijenta udaljenja (Ku). Izmereni ugao odstupanja pogodaka po pravcu (meren sa osmatračnice), komandir voda množi sa Ku i dobija popravku uglomera za oruđa na VP. Dobijenu popravku pravca, komandir voda dodaje (oduzima) početnom uglomeru kada korekturu vrši osnovno oruđe i komanduje na VP gotov uglomer. Kada u korek-

TABELA 9

Broj oruđa	Osmatranje		Popravka		Primedba ili komanda
	po pravcu u hiljaditima	po daljini u metrima	po pravcu u hiljaditima	po daljini u metrima	
1	D. 0–35	+ 50	L. 0–35	bliže: 50	
2	L. 0–20	–	D. 0–20	–	
3	–	–	–	–	
4	D. 0–15	– 35	L. 0–15	dalje: 35	
5	D. 0–25	+ 40	L. 0–25	bliže: 40	
6	L. 0–17	– 20	D. 0–17	dalje: 20	

turi učestvuju i ostala oruđa voda, tada popravljeno odstupanje pogodaka po pravcu u hiljaditima, komandir voda komanduje SVP.

Primer–1: minobacački vod vrši korekturu na reper desno od OP 2–40. Daljina gađanja je 2.500 m, a daljina osmatranja 1.500 m, Ku je 0,6. Komandir voda je izvršio pripremu elemenata i izdao sledeću komandu za korekturu: **»Vodom, Pe treće, Ug 31–44 DAR 7–26, snop sasređen, reper –1, osnovnim, jednu – PALI!«.**

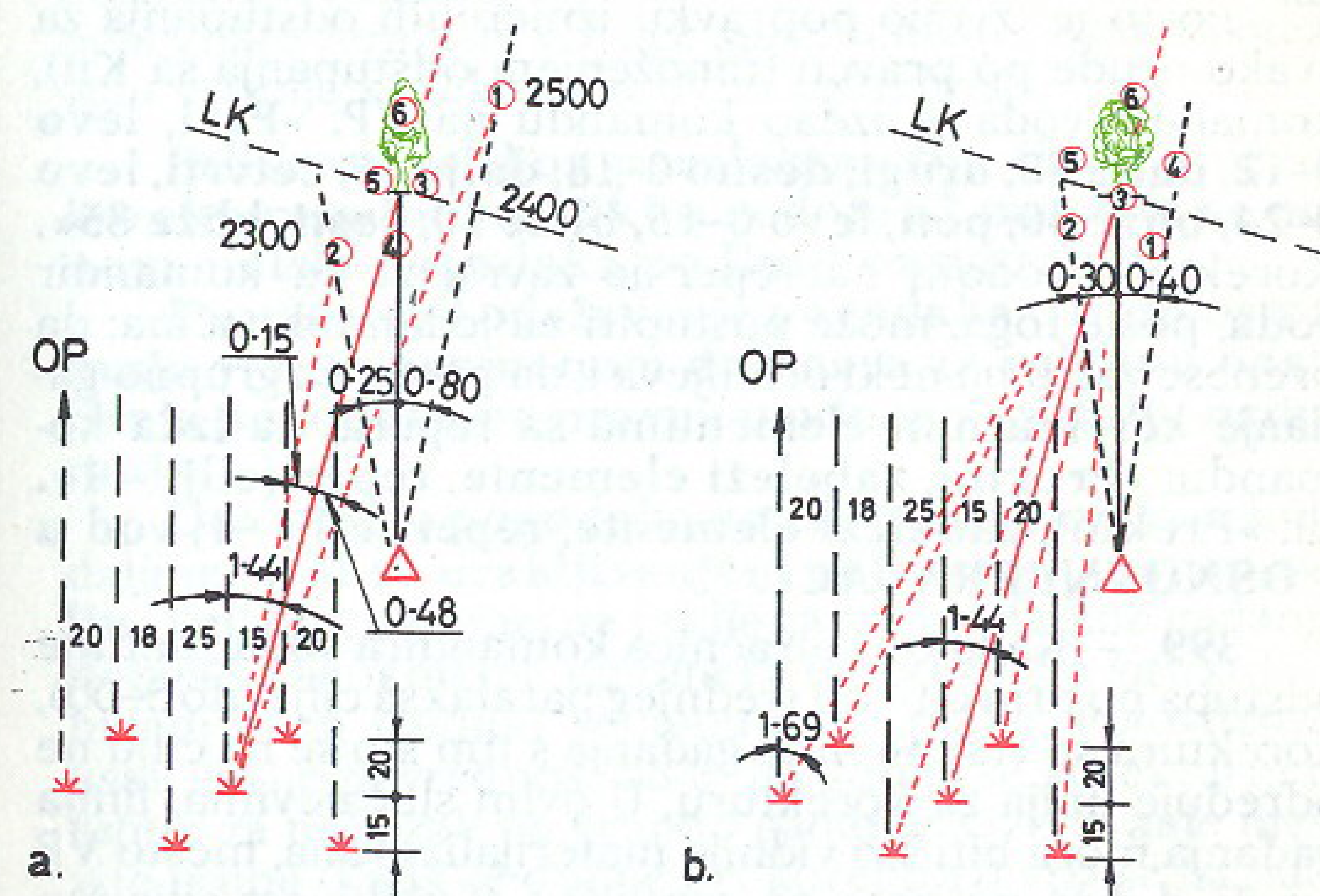
Osmatranje prve mine: D. 0–80 i prebačaj (+). Komandir voda iznalazi da je popravka uglomera 0–48 (0–80x0,6), pa tu popravku oduzima od početnog i dobija novi uglomer. Smanjuje daljinu za veličinu široke raklje i komanduje: **Ug 30–96, DAR 6–71** (2.300 m), **– PALI!«.**

Osmatranje **druge mine:** L.0–25 i podbačaj (–). Cilj je urakljen u široku raklju od 200 m pa komandir voda pristupa urakljivanju cilja u usku raklju i komanduje: **»Ug 31–11, DAR 6–98, po dve, brzom, – PALI!«.**

Osmatranja su pogodak u cilj (±) i podbačaj (–).Dobijena je neoverena mešovita grupa koju treba overiti, pa komandir voda komanduje: **»PALI!«.**

Osmatranja su prebačaj (+) i pogodak u cilj (±). Sa istim elementima daljinara na cilju su 6 osmatranja od

kojih su po tri suprotnog smisla. Mešovita grupa je overena sa odnosom predznaka 1:1 i korektura osnovnim oruđem je završena (sl. 96).



Sl. 96 – Korektura vodom na reper kada osmatračnica odstupa po daljini i kada postoji paralaks

a) korektura osnovnim oruđem b) uređenje sasrednog snopa

Kada osnovno oruđe u vodu završi korekturu (urakljivanjem cilja ili overavanjem mešovite grupe), komandir voda uvodi ostala oruđa radi uređenja snopa ili provere i popravljanja elemenata pre grupnog gađanja, komandom: **»Rafal, 15 sekundi, – PALI!«** ili: **»Osnovni, prekini, rafal, 10 sekundi, – PALI!«.** Popravljanje odstupanja pogodaka pojedinih oruđa po pravcu, komandir voda vrši množenjem sa Ku, pa dobijenu popravku u hiljaditima, komandom prenosi na VP.

Primer–2: nakon overavanja mešovite grupe osnovnim oruđem na reper (sl. 96a), komandir voda pristupa uređenju sasređenog snopa i komanduje: **»Rafal, 15 sekundi, – PALI!«.** Dobijena osmatranja (sl. 96b) za oruđa:

prvo, D.0–20 i podbačaj 50 m; **drugo** L.0–30 i podbačaj 45 m; **treće**, pogodak u cilj (±); **četvrto**, D.0–40 i prebačaj 40 m; **peto** L.0–25 i prebačaj 10 m; i, **šesto**, u prebačaju 85 m.

Pošto je izvršio popravku izmerenih odstupanja za svako oruđe po pravcu (množenjem odstupanja sa Ku), komandir voda je izdao komandu na VP: **»Prvi, levo 0–12, dalje 50; drugi, desno 0–18, dalje 45; četvrti, levo 0–24, bliže 40; peti, levo 0–15, bliže 10; šesti, bliže 85«.** Korektura vodom na reper je završena pa komandir voda, posle toga, može postupiti na jedan od načina: da prenese vatru na neki od ciljeva i, da pređe na grupno gađanje korekturnim elementima sa repera; da izda komandu: **»Prekini, zabeleži elemente, reper (cilj) – 1«.** Ili: **»Prekini, zabeleži elemente, reper (cilj) –1, vod u – OSNOVNI PRAVAC«.**

399. – Kada osmatračnica komandira voda znatnije odstupa po pravcu – do srednjeg paralaksa cilja (do 5–00), korektura se vrši po liniji gađanja s tim što se na cilju ne određuje linija za korekturu. U ovim slučajevima, linija gađanja mora biti što vidnije materijalizovana, mesto VP oruđa dobro poznato na zemljištu, a vidljivost cilja što bolja.

Osmatranja i ocena smisla pogodaka po pravcu i daljini, vrši se na osnovu položaja tačaka eksplozija mina u odnosu na tačku za korekturu i materijalizovanu liniju gađanja. Zaključivanje o veličini odstupanja pogodaka po pravcu, vrši se u metrima i to slobodnom ocenom odoka u odnosu na liniju gađanja. Ocenjeno odstupanje (u m), deli se sa daljinom gađanja (km) da bi se dobila popravka uglomera u hiladitima i komanduje se na VP, sem za osnovno oruđe (kome se, i dalje komanduje gotov popravljeni uglomer). Ocenjena odstupanja pogodaka po daljini (m) u odnosu na tačku za korekturu, komandir voda pretvara u podeljke daljinara i komanduje gotov daljinar (kada gađa osnovno oruđe), odnosno komanduje SVP odstupanje u metrima (kada gađa vod).

400. – Gađanje minobacačkim vodom u uslovima velikog paralaksa, kad god je to moguće, treba izbegavati.

To usložava osmatranje pogodaka i donošenje realnih zaključaka o smislu i veličinama odstupanja mina (posebno pri vršenju korekture), iz čega proizilaze brojne greške po tačnost i efikasnost vatre. Velike daljine osmatranja, nepoznato zemljište i druge specifičnosti posebno otežavaju vršenje korekture u ovim uslovima.

Prilikom velikog paralaksa cilja (5–00 i većem), **korektura minobacačkim vodom 82 mm vrši se ocenom smisla pogodaka po liniji osmatranja.**

Dovođenje i održavanje pogodaka u liniji osmatranja vrši se promenom daljinara za veličinu odstupanja pogodaka po pravcu u odnosu na liniju osmatranja.

Dovođenje pogodaka na cilj po daljini (korektura daljine) **vrši se urakljivanjem cilja u uglomernu raklju.** Veličina uglomerne raklje zavisi od daljine gađanja i dobija se skokovima uglomera od po 40 (za široku) i 20 hiljaditih za srednju veličinu uske raklje. Polovljenjem uske raklje za vrednost od 0–10, dobija se korekturni uglomer za prelazak na grupno gađanje. Overavanje mešovite grupe (kada se dobije pri korekturi) vrši se na način i po odredbama propisanim za slučajeve pri malom paralaksu cilja.

Primer: minobacački vod vrši korekturu na rov na daljini od 1.600 m. Osmatračnica komandira voda je levo i napred 1.000 m. Ps = 8–30. Cilj je levo od OP 200 m. Osnovni uglomer oruđa na VP 30–00. Vidljivost cilja dobra.

Komandir voda iznalazi da je odstupanje cilja levo od OP za 1–25 (200:1,6) pa će početni uglomer biti 28–75 (30–00 manje 1–25). Iz tablice gađanja bira drugo punjenje i početni daljinar 6–41 (1.600 m), pa izdaje komandu: **»Vodom, Pe drugo, Ug 28–75, DAR 6–41, azimut fronta cilja 15–00, cilj 3 – rov, osnovnim, jednu, – PALI!«.**

Osmatranje **prve mine** D.80 m. Da bi doveo pogodak u liniju osmatranja komandir voda povećava daljinar za 100 m i komanduje: **»DAR 6–74** (1.700 m), **PALI!«.**

Osmatranje **druge mine** prebačaj (+). Korektura pravca je završena. Da bi zadržao minu u liniji osmatranja

u toku korekture po daljini, komandir voda smanjuje daljinar za 50 m i vrši promenu uglomera za veličinu široke rakljie (0–40), pa komanduje: **DAR 6–57** (1.650 m), **Ug 28–35, – PALI!«.**

Osmatranje treće mine podbačaj (–) L.30 m. Cilj je urakljen u široku raklju, pa komandir (ne menjajući daljinar prelazi na urakljivanje cilja u usku raklju i komanduje: **»Ug 28–55, dve, brzom – PALI!«.**

Osmatranja su dva podbačaja (–,–). Dobijena je bliža granica uske raklje, pa komandir prelazi na njeno overavanje, komandujući: **»DAR 6–74, Ug 28–75, – PALI!«.**

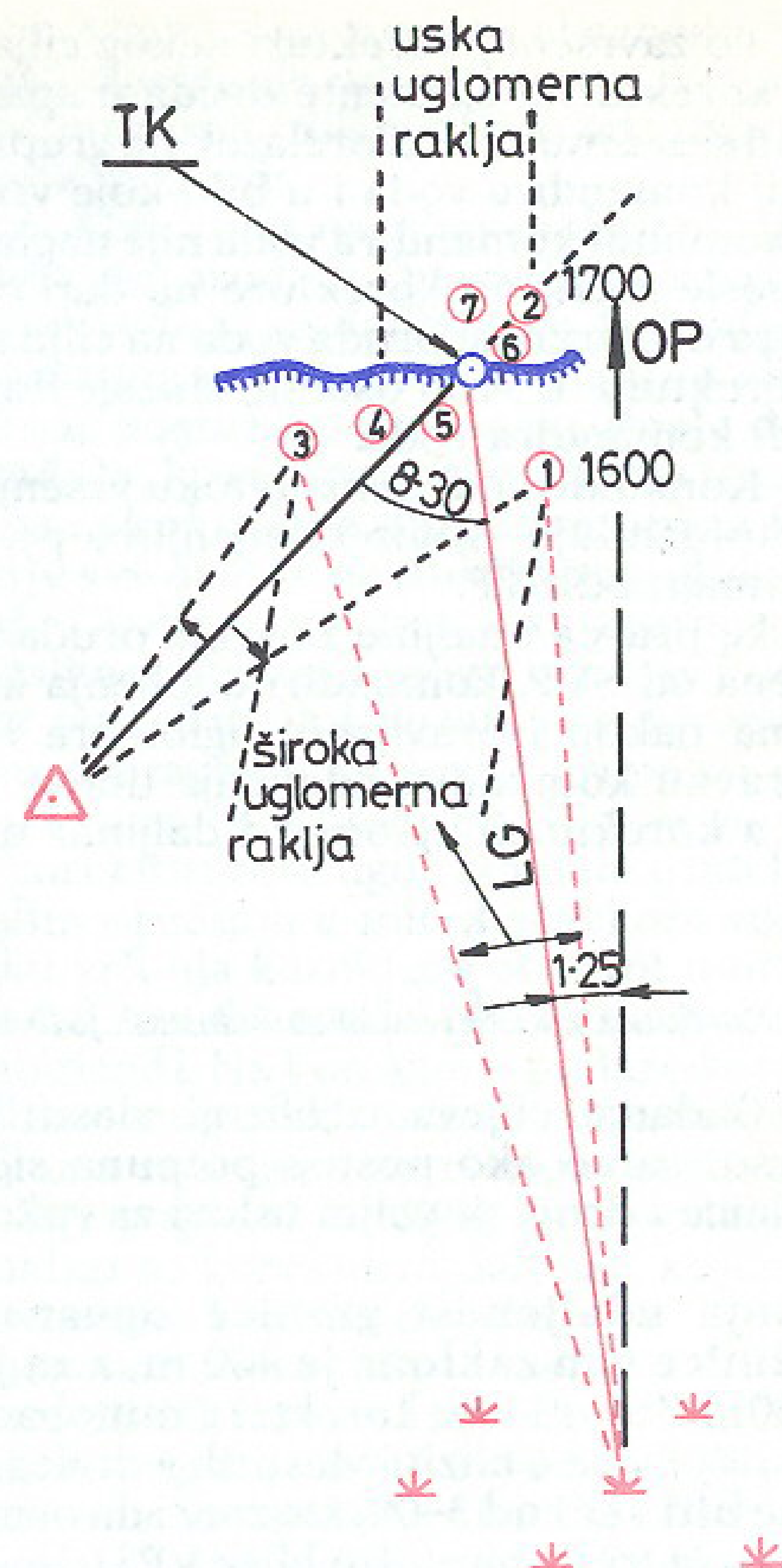
Osmatranja su dva u prebačaju (+,+). Cilj je urakljen u usku raklju od 0–20, pa njenim polovljenjem komandir voda dobija korekturni uglomer 28–65 i daljinar 6–65 (1.675 m), čime je korektura osnovnim oruđem završena (sl. 97). Postupci u daljoj korekturi voda, u ovim uslovima, do njenog završetka isti su kao i u drugim slučajevima.

401. – Starešina vatrenog položaja, u toku vršenja korekture minobacačkim vodom, komanduje i rukuje vatrom voda na VP po odredbama t. 326 do 365 ovog pravila, vodi zapisnik elemenata i spisak ciljeva.

Kada korekturu vrši osnovno oruđe u vodu, SVP prenosi gotove komandovane elemente poslužiocima na VP i unosi ih u zapisnik elemenata.

Kada komandir voda komandom vodi ostala oruđa u korekturu, SVP prvo iznalazi razliku između početnih elemenata (uglomera i daljinara) i elemenata sa kojim je osnovno oruđe završilo korekturu, pa nađenu razliku (kao popravku) komanduje komandirima odeljenja za svako oruđe posebno, vodeći pri tome računa o vrsti snopa i azimutu fronta cilja.

Popravku elemenata za uređenje snopa voda na cilju, SVP vrši na osnovu veličina odstupanja pogodaka po pravcu i daljini, koje prima u komandi od komandira voda (vidi tabelu 9 iz t. 397). Primljenu popravku pravca u hiljaditima za pojedina oruđa, prenosi na komandire odeljenja i unosi ih u zapisnik elemenata. Popravku dalji-



Sl. 97 – Korektura vodom urakljivanjem cilja u uglomernu raklju

ne u metrima, SVP deli sa vrednošću »M« i dobija popravku daljinara u hiljaditima i prenosi je komandirima odeljenja za svako oruđe.

402. – Po završenoj korekturi nekog cilja ili repera SVP unosi korekturne elemente oruđa u spisak ciljeva. Ovi elementi služe mu za brzi prelazak na grupno gađanje po komandi komandira voda i u bilo koje vreme.

Ako u komandi komandira voda nije naglašen postupak voda posle završene korekture na dati cilj (reper), SVP zadržava usmerenost oruđa voda na cilju na kome je završena korektura. U svim ostalim slučajevima postupa po komandi komandira voda.

403. – Komandiri odeljenja u toku vršenja korekture vodom, komanduju svojim odeljenjima po komandama koje primaju od SVP.

Popravke pravca i daljine za svoja oruđa u hiljaditima, primljena od SVP, komandiri odeljenja komanduju poslužiocima nakon ispravljanja uglomera i daljinara. Svaku popravku komandiri odeljenja unose u zapisnik elemenata, a korekturni uglomer i daljinar u spisak ciljeva.

(3) Korektura na ciljeve u blizini vlastitih jedinica

404. – Gađanje ciljeva u blizini vlastitih jedinica može se vršiti samo ako postoji potpuna sigurnost za vlastite jedinice i drugi povoljni uslovi za rukovanje vatrom.

Najmanja udaljenost granice opasne zone za vlastite jedinice van zaklona je 400 m, a za jedinice u zaklonu 200m. Pri vršenju korekture minobacačkim vodom **danju** na ciljeve u blizini vlastitih jedinica, **paralaks cilja ne sme biti veći od 3–00,** što znači da osmatračnicu komandira voda treba birati što bliže VP i u liniji gađanja. Ako se korektura izvodi **noću, paralaks cilja ne sme biti veći od 1–00.**

Pre početka korekture na ciljeve u blizini vlastitih jedinica, treba utvrditi da li se mogu obezbediti uslovi potpune sigurnosti po vlastite jedinice posle korekture prema trenutnim uslovima (raspored jedinica, veličina paralaksa, mogućnost osmatranja, pravac i jačina duvanja vetra i drugo). Ako to nije moguće obezbediti preduzimaju se mere za poboljšanje uslova sigurnosti (povlačenje delova jedinice unazad i slično) ili se odustaje od korekturnog gađanja toga cilja.

405. – Korektura na ciljeve u blizini vlastitih jedinica vrši se svakim oruđem. Ona počinje osnovnim oruđem u odeljenju (vodu) i sa daljinarom koji odgovara daljini do cilja uvećanoj za 25% da bi se sigurno obezbedilo dobijanje prvog pogotka u prebačaju. **Posle dobijanja prvog prebačaja, korektura se nastavlja** ispaljivanjem po jedne mine i **skokovima daljinara unazad za veličinu uske raklje sve dok se ne dobije pogodak u cilj ili prvi podbačaj.** Ukoliko prvi pogodak znatnije prebaci cilj, skokovi daljinara unazad mogu biti i veći od uske raklje (ali ne više od 100 m) dok se mina ne dovede u blizinu cilja. Nakon overavanja mešovite grupe ili granica uske raklje, korektura osnovnim oruđem je završena, pa se pristupa korekturi sa drugim oruđem u odeljenju, odnosno – ostalim oruđima u minobacačkom vodu.

U toku vršenja korekture osnovnim oruđem u odeljenju (vodu), ostala oruđa obavezno prate elemente i rade po komandi. Na korekturu prelaze korekturnim daljinarom osnovnog oruđa uvećanim za veličinu uske raklje. Korektura se smatra završenom pošto se svakim od oruđa dobije pogodak u cilj ili prvi podbačaj. Za svako oruđe iznalazi se korekturni daljinar, koji se unosi u zapisnik elemenata i spisak ciljeva.

Primer: minobacački vod na VP u OP sa osnovnim uglomerom 30–00, interval između oruđa 20 m, vrši korekturu na rov desno od OP 3–80 i na daljini od 1.800 m. Komandir voda na osmatračnici ispred VP 1.000 m i u liniji gađanja. Vlastite jedinice ispred cilja 400 m. Daljina osmatranja 800 m. Koeficijent udaljenja (Ku) 0,4 (800:1800 m).

Pošto je proverio opštu mogućnost gađanja cilja i izvršio pripremu elemenata za gađanje, komandir voda izdao je komandu za korekturu: **»Vodom, Pe treće, Ug 31–52, DAR 6–58** (2.250 m), **snop 120 m, azimut fronta cilja 14–00, cilj–5 rov, osnovnim, jednu – PALI!«.**

Nakon izvršenih priprema na VP, ispaljena je prva mina i dobijen pogodak u znatnijem prebačaju (+) i D.0–35. Komandir voda popravlja elemente i, komanduje: **»Ug31–38, DAR 6–34** (2.150 m), – **PALI!«**. (Pošto je prebačaj znatan, komandir voda se odlučuje na skokove daljinara unazad od po 100 m).

– Osmatranje **druge mine**: prebačaj (+). Komanda: **»DAR 6–11** (2.050 m), – **PALI!«**.

– Osmatranje **treće mine:** prebačaj (+). Komanda: **»DAR 5–89** (1.950 m), – **PALI!«**.

– Osmatranje **četvrte mine:** prebačaj (+). Komanda: **»DAR 5–78** (1.900 m), – **PALI!«**.

– Osmatranje **pete mine:** prebačaj (+). Komanda: **»DAR 5–68** (1.850 m), – **PALI!«**.

– Osmatranje **šeste mine:** pogodak u cilj (±). Dobijena je neoverena mešovita grupa (+ i –). Komanda: **»Tri, brzom, – PALI!«**.

– Osmatranja: dve mine pogađaju cilj (±) i prebačaj (+), čime je mešovita grupa overena na daljini 1.850 m sa odnosom predznaka 1,3:1 u korist prebačaja pa je korektura osnovnim završena. Komandir voda komanduje: **»Osnovni, prekini, prvim, DAR 5–78** (1.900 m), **jednu, – PALI!«**.

– Osmatranje: D. 0–50 i prebačaj (+). Komandir voda konstatuje da je pravac dobar jer mina treba da padne desno od osnovnog oruđa 40 m, (0–50 x 0,8 = 40 m). Zatim, komanduje: **»DAR 5–68** (1.850 m) – **PALI!«**.

– Osmatranje: pogodak u cilj (±). Korektura prvim oruđem je završena, pa sledi komanda: **»Prvi prekini, drugim, DAR 5–78** (1.900 m), – **PALI!«**.

– Osmatranje: pogodak u cilj (+,–) i D. 0–25. Korektura drugim oruđem je završena, jer mina treba da padne desno od osnovnog za 20 m (0–25 x 0,8). Komanda: **»Drugi prekini, četvrtim, DAR 5–78** (1.900 m) – **PALI!«**.

– Osmatranje: L. 0–70 i prebačaj (+). Komandir voda ocenjuje da je mina trebala da padne levo 0–25 i u prebačaju pa komanduje: **»Desno 0–18** (0–70 manje 0–25 = 0–45 × 0,4), **DAR 5–68** (1.850 m) – **PALI!«**.

– Osmatranje: pogodak u cilj (±). Komanda: **»Četvrti, prekini, petim, DAR 5–78** (1.900 m), – **PALI!«**. itd.

406. – Ako u toku korekture minobacačkim odeljenjem (vodom) na ciljeve u blizini vlastitih jedinica dođe do promene u pravcu duvanja ili jačini vetra, otkloniti ih korekturom, i odmah se može preći na grupno gađanje.

Kada se na grupno gađanje ne prelazi neposredno posle završene korekture već kasnije, tada se pre početka gađanja ciljeva na koje je završena korektura mora ustanoviti da, u međuvremenu, nije došlo do promene uslova po sigurnost vlastitih jedinica. Ako su vlastite jedinice promenile svoj položaj i krenule napred, a cilj treba gađati, tada se obezbeđuje minimalna dubina zone opasnosti sabiranjem veličina 6 Vd, popravke zbog dejstva uzdužnog vetra i, poluprečnika uspešnog dejstva parčadi mine na stojeće ciljeve.

Primer: uslovi gađanja po primeru iz t. 405 i sl. 98. Posle završene korekture cilj nije gađan, a jedinice su krenule napred, prešle liniju sigurnosti i, zaustavljene vatrom neprijatelja iz rova. Komandir jedinice zahteva vatru minobacačkog voda. U međuvremenu je počeo da duva jak uzdužni vetar (W× = 16 m/s.).

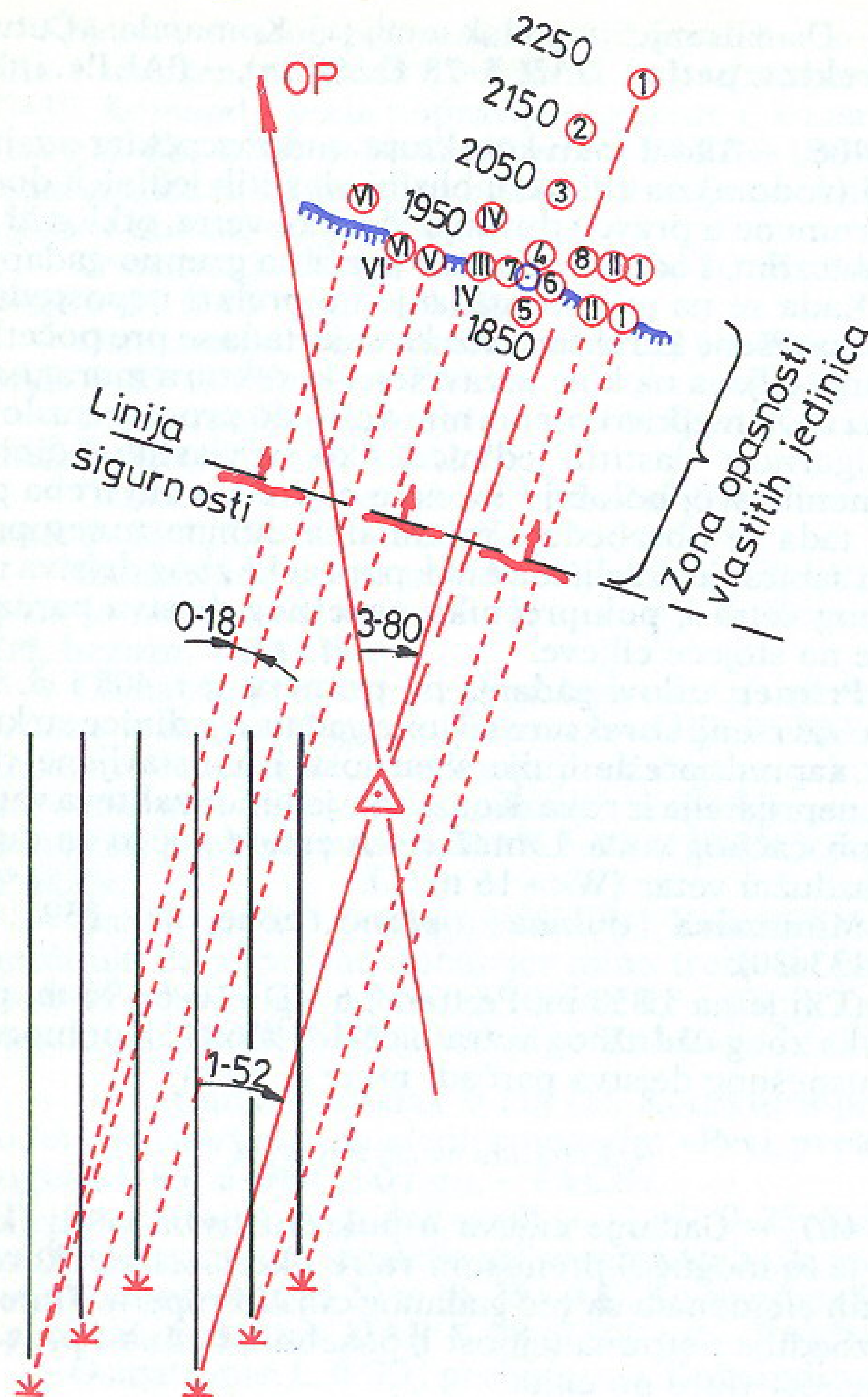
Minimalna dubina opasne zone je 259 m. (96+133+30).

(Cilj je na 1.850 m, Pe treće; 6 VD = 16×6 = 96 m; popravka zbog uzdužnog vetra biće 133 (16×8,3); poluprečnik uspešnog dejstva parčadi mine je 30 m).

(4) Korektura na cilj u pokretu

407. – Gađanje ciljeva u pokretu treba vršiti (kad god je to moguće) prenosom vatre i korišćenjem korekturnih elemenata sa već gađanog cilja ili repera. Time se obezbeđuje potpuna tajnost i, posebno, brzina i pravovremenost vatre po cilju.

Kada se vrši korektura na ciljeve u pokretu, ona se izvodi neposredno na cilj ili na unapred predviđenu liniju na kojoj se očekuje pojava cilja.



Sl. 98 – Iznalaženje dubine opasne zone

408. – Korektura neposredno na cilj u pokretu, vrši se kada je cilj većih razmera (streljački stroj, kolona, vazdušni ili helikopterski desant u prikupljanju i slično) i počinje ispaljivanjem jedne mine osnovnim oruđem. Na osnovu osmatranja pogotka prve mine komandir odeljenja (voda) vrši popravku pravca i daljine pa se korektura nastavlja tako što minobacačko odeljenje ispaljuje samo korekturne plotune, a vod plotune ili rafale, čime se dobija u vremenu i ostvaruje tučenje cilja. Korektura se smatra završenom kada svi ili veći broj pogodaka plotuna (rafala) pogodi cilj.

Grupno gađanje ciljeva u pokretu ostvaruje se odeljenjskim (vodnim) plotunima ili udarcima brze paljbe sa 2 do 3 mine po oruđu. Na grupno gađanje se prelazi nakon što se centar korekturnog plotuna (rafala) popravi i dovede ispred sredine cilja i na pravac njegovog kretanja. Pri tome se moraju uzeti u obzir: brzina cilja, vreme potrebno za ispaljivanje plotuna i vreme leta mina za daljinu do cilja.

409. – Korektura na unapred predviđenu (određenu) **liniju** izvodi se pravovremeno, a korekturni elementi se zapisuju u spisak ciljeva komandira voda, komandira odeljenja i SVP. Korektura osnovnim oruđem izvodi se do urakljivanja linije u široku raklju. Nakon toga ispaljuje se vodni rafal na polovinu široke raklje, popravljaju uglomer i daljinar svakog oruđa za veličinu odstupanja i zapisuje u spisak ciljeva kao korekturni.

Na grupno gađanje pokretnog cilja prelazi se korekturnim elementima na liniju u momentu približavanja cilja. Momenat otvaranja vatre (ispaljivanja plotuna) mora biti s takvim proračunom da prve mine padnu na liniju kada i cilj prelazi preko nje. Nakon ispaljivanja prvih odeljenjskih (vodnih) plotuna, komandir odeljenja (voda) određuje drugu liniju u pravcu kretanja cilja radi njegovog sačekivanja i uspešnog gađanja. Stoga, komandir odeljenja menja uglomer i daljinar i komanduje poslužiocima na VP, odnosno komandir voda komanduje SVP potrebne popravke pravca i daljine, a po potrebi i novi azimut

fronta cilja. Kada se cilj približi novoj liniji ispaljuje se 1 do 2 odeljenjska (vodna) plotuna ili vatreni udar i, prelazi na pripremu elemenata na sledećoj liniji.

(5) Korektura na žičanu prepreku

410. – Korektura minobacačkim vodom na žičanu prepreku vrši se izuzetno, kada ima dovoljno vremena i mina i, kada nema uslova i mogućnosti da se prolaz u žičanim preprekama napravi na drugi način i sa drugim sredstvima. Tačka za korekturu određuje se na mestu budućeg prolaza na prepreci.

Korektura na žičanu prepreku vrši se sasređenim snopom voda i sa svakim oruđem posebno sve do dovođenja srednjeg pogotka oruđa na tačku za korekturu. Ako korekturu na žičanu prepreku izvodi minobacačko odeljenje vrši je na isti način i pod istim uslovom kao i vod, s tim što je osmatračnica komandira odeljenja uvek na VP odeljenja.

411. – Radi uspešnog vršenja korekture na žičanu prepreku minobacačkim vodom, moraju se, pored ostalog, obezbediti i sledeći uslovi:

– zemljište srednje tvrdoće na mestu VP oruđa, koje će obezbediti mogućnost uspešne korekture i ispaljivanja većeg broja mina u grupnom gađanju bez promene mesta (VP) oruđa;

– gađanje sa što manjih daljina do cilja, punjenjem i daljinarom koji obezbeđuju najmanje rasturanje pogodaka po pravcu (Vp) i daljini (Vd);

– izbor mesta osmatračnice komandira voda mora biti što bliže cilju radi uspešnog osmatranja svakog pogotka, ali da nije udaljena po pravcu više od veličine paralaksa cilja 1–00.

(6) Reperisanje

412. – Radi bržeg i lakšeg upravljanja vatrom minobacačkim odeljenjem i vodom 82 mm u zoni dejstva, vrši

se **reperisanje orijentira i lako uočljivih tačaka** (objekata) na zemljištu.

Broj orijentira i tačaka (objekata) na zemljištu koje treba reperisati, zavisi od širine zone dejstva odeljenja (voda) i stvarnih potreba.

413. – Radi reperisanja orijentira (tačke) ispaljuje se jedna mina osnovnim oruđem s punjenjem i daljinarom koji odgovara daljini do orijentira (tačke-objekta) na koji se vrši reperisanje. Osmotri se mesto pada mine i utvrdi smisao i veličina odstupanja pogotka po pravcu i daljini u odnosu na orijentir (tačku-objekat). Zatim se izvrše popravke uglomera i daljinara za veličinu odstupanja sa suprotnim smislom u odnosu na osmotreno stanje i zapišu elementi u spisak ciljeva (odvojeno od ciljeva na koje je završena korektura). Ovi elementi služe za gađanje ciljeva koji se budu pojavili u neposrednoj blizini orijentira ili repera.

Kao reper može da se smatra (zapiše i uspešno koristi) i mesto na koje je pala prva mina koja znatnije odstupi (po pravcu i daljini) u toku vršenja korekture na neki od ciljeva u zoni dejstva, ukoliko je to mesto u blizini uočljivog objekta na zemljištu.

414. – Posle završenog reperisanja, komandiri minobacačkog odeljenja i voda unose reperisane objekte u skicu plana vatre, i to:

– ako je reperisanje izvršeno na orijentir, on se označava na skici kao »Or« – dodajući mu redni broj. Na primer: Or-5;

– ako je reperisanje izvršeno na uočljivu tačku (objekat) na zemljištu, označi se njegovo mesto na skici odgovarajućim topografskim znakom i sa »Re«.

Pored svakog reperisanog orijentira ili reperisane uočljive tačke, upisuje se (u vidu razlomka) uglomer (u brojitelju), daljinar i punjenje (u imenitelju).

Primer: završeno je reperisanje orijentira. U skici treba upisati: Or-2 $\frac{28\text{-}31}{7\text{-}58/\text{Pe-III}}$ ili Re-4 $\frac{32\text{-}56}{6\text{-}25/\text{Pe-II}}$

(1) Opšte odredbe

415. – Grupno gađanje minobacačkim odeljenjem i vodom predstavlja glavnu i završnu fazu gađanja kojim se ostvaruje željeni efekat dejstva mina po cilju i izvršava postavljeni vatreni zadatak.

416. – Uspešno ostvarivanje grupnog gađanja minobacačkim odeljenjem i vodom 82 mm zavisi od: tačno određenih i korekturom proverenih elemenata za gađanje datog cilja; kontrole i pravovremene popravke elemenata u toku grupnog gađanja; planiranog broja oruđa i municije za izvršenje postavljenog vatrenog zadatka i, pravilne raspodele vatre po cilju u toku grupnog gađanja.

417. – Tačnost elemenata za grupno gađanje sa korekturom ili bez nje, obezbeđuje se tačnošću u određivanju početnih elemenata za gađanje i pravilnim završetkom korekture.

Prelazak na grupno gađanje na osnovu početnih elemenata iz pripreme ili korišćenjem podataka reperisanja, ima prednost u pogledu iznenađenja cilja, ali znatno zaostaje u tačnosti iza korekture neposredno na cilj.

Nedovoljna tačnost za grupno gađanje povećava utrošak mina i vremena i otežava izvršenje vatrenog zadatka. Da bi se smanjio utrošak mina pri gađanju osmotrenih ciljeva malih razmera bez korekture, treba pre ispaliti jednu minu ili rafal na cilj i proveriti elemente. Posle popravljanja elemenata za veličinu ocenjenog odstupanja, preći na grupno gađanje.

418. – Tačnost vatre pri grupnom gađanju minobacačkim odeljenjem i vodom zavisi od položaja srednjeg pogotka (putanje) u odnosu na cilj. Popravke srednjeg pogotka (putanje) na cilj, vrši komandir odeljenja (voda) na osnovu stvarnog odstupanja srednje putanje prvog plotuna ili srednjeg pogotka celog vatrenog udara. Veličina srednjeg pogotka od cilja u metrima, određuje se prema obrascu:

$$\text{Odstupanje SP} = \frac{2 \times \text{razlika prebačaja i podbačaja} \times \text{Vd}}{\text{broj osmatranja}}$$

Primer: ispaljen je vodni plotun na rov sa DAR 5–95 (1.450 m) i drugim punjenjem. Osmatranja: 4 mine u prebačaju (+), a dve u podbačaju (–).
Razlika u predznacima osmatranja je dva pogotka. Jedno Vd na 1.450 m je 14 m.

Odstupanje SP (m) = $\frac{2 \times 2 \times 14}{6}$ = 9 m. Deljenjem veličine odstupanja srednje putanje (9 m) sa veličinom »M« (3) dobijamo veličinu popravke daljinara 0–03, (5–95 manje 0–03). Novi DAR = (5–95) – (0–03) = 5–92.

419. – Određivanje veličine popravke i ispravljanje elemenata u grupnom gađanju, najsigurnije se izvodi na osnovu smisla osmatranja po pravcu i odnosu predznaka pogotka (prebačaja i podbačaja) po daljini u sistematskom gađanju.

Kod jednog broja podbačaja i prebačaja, odnos predznaka je 1:1, srednja putanja (najverovatnije) prolazi ili je u blizini cilja, pa je tada tačnost vatre najveća.

Tačnost vatre je dobra i kada je odnos predznaka 2:1 jer srednja putanja odstupa od cilja manje od 1 Vd i cilj je pokriven pojasom jezgra rasturanja pogodaka po daljini. U ovom slučaju nema potrebe vršiti popravljanje elemenata već se grupno gađanje produžava istim elementima.

Kada je odnos predznaka 3:1, srednja putanja odstupa od cilja za 1 Vd i cilj se većom površinom nalazi izvan pojasa jezgra rasturanja pogodaka po daljini. Stoga se daljinar ispravlja za veličinu 1 Vd u stranu manjeg broj osmatranja.

Popravka po daljini izvodi se, načelno, za celo odeljenje ili vod, na osnovu smisla osmatranja i veličine odstupanja srednje putanje njihovog plotuna ili rafala. Popravka za svako oruđe u odeljenju i li vodu izvodi se samo kada je potrebna velika tačnost grupnog gađanja (pri pravljenju prolaza u žičnoj prepreci ili pri gađanju žive sile i vatrenih sredstava u potpunim zaklonima i rovovima).

420. – Samostalno minobacačko odeljenje 82 mm, izvodi grupno gađanje dejstvom na usamljene vatrene tačke: grupa strelaca, pojedina prateća oruđa na VP, deo rova ili

saobraćajnice, da učestvuje u ostvarivanju zaprečne vatre, i slično.

Minobacački vod 82 mm u grupnom gađanju, načelno, dejstvuje na površinske ciljeve (veličine 100 do 250 m po frontu i 50 do 150 m po dubini) i linijske ciljeve (rov, saobraćajnica, linija zaprečne vatre) širine ili dubine oko 100 do 200 m zavisno od otpornosti i drugih karakteristika cilja i vrste snopa u vodu. Ciljevi tih veličina su **prosečni ciljevi.** To su:

– streljačko (i slično) odeljenje u odbrani,

– streljački (i sličan) vod u napadu,

– grupa vatrenih tačaka (mitraljeza, bestrzajnih oruđa) na vatrenim položajima.

421. – Minobacačko odeljenje i vod izvode grupno gađanje:

– vatrenim udarima,

– sistematskim gađanjima (vatrenim osmatranjem),

– kombinacijom vatrenih udara i sistematskog gađanja.

422. – Vatreni udar odeljenja i voda je metod grupnog gađanja kojim se obezbeđuje najveća moguća gustina vatre po cilju u što kraćem vremenu. Pri gađanju žive sile raspoređene na prostoriji i van zaklona, vatreni udari su osnovni metod grupnog gađanja minobacačkim odeljenjem i vodom.

Vatreni udari ostvaruju se udarcima brze paljbe. Broj mina na oruđe u jednom vatrenom udaru, određuje se prema vrsti i važnosti cilja, mogućnostima i uslovima osmatranja vatre, predviđenom utrošku mina, strukturi grupnog gađanja i, načelno iznosi:

– 3 do 8 mina pri gađanju minobacačkim vodom 82 mm,

– 2 do 4 mine pri gađanju minobacačkim odeljenjem 82 mm.

Broj vatrenih udara pri grupnom gađanju jednog cilja minobacačkim odeljenjem i vodom 82 mm može biti od 1 do 4, a izuzetno i više, zavisno od vremena trajanja, strukture grupnog gađanja i planiranog utroška mina. Kada se grupno gađanje odeljenjem i vodom ostvaruje samo vatrenim udarima, oni se ispaljuju jedan za drugim ili se slivaju u neprekidnu brzu paljbu do utroška određenog (planiranog) broja mina, pridržavajući se datog režima vatre iz t. 324.

423. – Sistematsko gađanje je metod grupnog gađanja minobacačkim odeljenjem i vodom 82 mm, kojim se onemogućava vatreno dejstvo cilja za određeno vreme, uz istovremeno nanošenje gubitaka živoj sili i vatrenim sredstvima. Ostvaruje se odeljenjskim (vodnim) rafalima, plotunima i njihovom kombinacijom. Ukupan utrošak mina za sistematsko gađanje ne bi trebalo da bude veći od 1/3 mina planiranih za tučenje jednog cilja u grupnom gađanju.

Ispaljivanje (samostalnih) odeljenjskih (vodnih) rafala, u grupnom gađanju, vrši se po odredbama t. 340 ovog pravila. Grupno gađanje koje se vrši ispravljanjem samo odeljenjskih (vodnih) rafala radi ometanja, uznemiravanja ili držanja neprijatelja u neizvesnost za duže vreme, naziva se **vatreno osmatranje**. Prilikom otvaranja prolaza u žičnim preprekama minobacačkim vodom 82 mm, grupno gađanje se ostvaruje vodnim rafalima sa vremenskim razmacima ispaljivanja mina pojedinim oruđima, koje obezbeđuje osmatranje i eventualne popravke elemenata između rafala. Minobacački vod primenjuje rafale i pri grupnom gađanju ciljeva u pokretu.

Grupno gađanje plotunima odeljenje i vod može da primenjuje pri gađanju ciljeva u pokretu, pri iznenadnom prenosu vatre od gađanog cilja (repera) na novopojavljeni cilj i slično.

Kada se sistematsko gađanje ostvaruje kombinacijom rafala i plotunske paljbe, tada grupno gađanje počinje i završava sa plotunom.

424. – Grupno gađanje koje se ostvaruje **kombinacijom vatrenih udara i sistematskog gađanja**, izvodi se naizmenično: vatrenim udarima, rafalima i plotunima. Tada, grupno gađanje počinje i završava sa vatrenim udarima.

Ako cilj pri izvođenju sistematskog gađanja ponovo otpočne ili pojača vatreno dejstvo i oteža pokret ili dejstvo vlastitih jedinica, sistematsko gađanje se prekida i prelazi se na vatreni udar, odnosno povećava se gustina vatre.

Primenom različite gustine vatre (vrsta paljbe) u grupnom gađanju, neprijatelj se drži u stalnoj neizvesnosti kako u pogledu metoda gađanja ili razmaka opaljivanja mina, tako i u pogledu trajanja grupnog gađanja.

425. – Minobacačko odeljenje i vod u grupnom gađanju primenjuju sledeće vrste vatri: **za neutralisanje, zaprečavanje, uništenje, rušenje i zaslepljivanje.** Vrsta vatre zavisi od vrste i karaktera cilja i, postavljenog vatrenog zadatka.

426. – **Vatrom za neutralisanje** onemogućava se pokret, vatreno dejstvo i druge aktivnosti neprijateljevoj živoj sili i vatrenim sredstvima za određeno vreme, uz istovremeno nanošenje gubitaka.

427. – Metod grupnog gađanja pri neutralisanju neprijateljeve žive sile i vatrenih sredstava, zavisi od: stepena neutralisanja; određenog vremena trajanja vatre za neutralisanje; vrste, važnosti, zaklonjenosti i položaja cilja; stepena upornosti cilja; zahteva i potrebe vlastite pešadije; i raspoloživog vremena.

428. – Kada se neprijatelju želi onemogućiti osmatranje i vatreno dejstvo za određeno vreme, tada se primenjuje manji stepen neutralisanja od 15 do 25%.

Kada je potrebno da se neprijatelju, pored sprečavanja osmatranja i dejstva, vatrom nanesu i veći gubici, primenjuje se i veći stepen neutralisanja od 26 do 35%.

Ako neprijatelj ispoljava veliku borbenu upornost, primenjuje se najveći stepen neutralisanja od 40 do 50%.

429. – Utrošak mina po jednom prosečnom cilju, posle korekture, u određenom stepenu neutralisanja, kao i broj prosečnih ciljeva koje minobacački vod može neutralisati borbenim kompletom municije, prikazan je u tabeli 10.

Navedene količine municije su orijentirne i služe kao prosečne proračunske norme za određivanje broja mina pri neutralisanju određenog cilja minobacačkim vodom, uključujući i vreme trajanja neutralisanja.

Stepen neutralisanja cilja	Zaklonjenost cilja					
	van zaklona		nepotpuni zaklon		potpuni zakon	
	broj prosečnih ciljeva (p/c)	broj mina na 1 p/c	broj prosečnih ciljeva (p/c)	broj mina na 1 p/c	broj prosečnih ciljeva (p/c)	broj mina na 1 p/c
15 do 25%	15	24	10	36	6,66	54
26 do 35%	7,5	48	5	72	3,33	108
40 do 50%	3,75	96	2,5	144	1,66	216

430. – Pri gađanju površinskih ciljeva minobacačkim vodom, utrošak municije može se proračunavati i na osnovu površine cilja, a prema orijentirnim normama u tabeli 11.

Tabela 11

Stepen neutralisanja cilja	Zaklonjenost cilja					
	van zaklona		nepotpuni zaklon		potpuni zaklon	
	površina u ha	broj mina na 1 ha	površina u ha	broj mina na 1 ha	površina u ha	broj mina na 1 ha
15 do 25%	30	12	15	24	10	36
26 do 35%	15	24	7,5	48	5	72
40 do 50%	7,5	48	3,75	96	2,5	144

431. – Prilikom gađanja za neutralisanje vatrenih tačaka minobacačkim odeljenjem 82 mm, na srednjim daljinama gađanja (do 2500 m) i posle završene korekture, srednji (orijentirni) utrošak mina je sledeći:
– kada je živa sila van zaklona do 16 mina,
– kada je živa sila u nepotpunom zaklonu do 20 mina,
– kada je živa sila u potpunom zaklonu do 36 mina.

Za svaki konkretni cilj, u odnosu na daljinu gađanja, vreme trajanja neutralisanja, uslove osmatranja i drugo, vrši se i poseban proračun municije. Proračun municije vrši komandir odeljenja, a odobrava ga starešina podržavane jedinice – svojom odlukom.

432. – **Neutralisanje žive sile i vatrenih sredstava van zaklona**, minobacačkim odeljenjem i vodom, **izvodi se vatrenim udarima, u što kraćem vremenu**. Pri tome, iznenadna vatra ima poseban značaj. Njome se neprijatelj dovodi do pometnje i panike, sprečava mu da se brzo zakloni i udalji sa tučenog rejona usled čega trpi teže gubitke koji imaju veći moralni efekat, nego isti gubici pretrpljeni u dužem vremenskom razmaku.

Radi neutralisanja ciljeva van zaklona, minobacački vod ostvaruje grupno gađanje normalnim snopom ili snopom prema širini cilja i to, načelno, istim podeljcima daljinara. U ovom slučaju, mine padaju na površinu jednaku površini rasturanja mina (8 Vd × 8 Vp za datu daljinu gađanja i punjenje). Može se očekivati da cilj bude zahvaćen pojasom rasturanja po daljini (50% pogodaka). Kada je dubina cilja veća od površine rasturanja po daljini, ili kada se cilj ne poklapa sa pojasom rasturanja pogodaka, vrši se popravka daljinara za skok od po 50 m u stranu nezahvaćenog dela cilja. Radi bržeg prenosa vatre po dubini, skokovi daljinara ostvaruju se okretanjem ručice sprave za davanje nagiba cevi, po komandi SVP i komandira odeljenja. Podeljak daljinara, načelno, se menja posle 2 do 3 mine ispaljene brzom paljbom iz svakog oruđa, odnosno posle 2 do 3 plotuna. Minobacačko odeljenje neutrališe vatrene tačke van zaklona, načelno, sasređenim snopom i vatrenim udarima od po 2 do 3 mine na oruđe. Kada odeljenje neutrališe cilj većih razmera (širi i dublji od 50 m), gađanje se ostvaruje jednim ili sa više različitih podeljaka uglomera i daljinara. Daljinar se menja posle ispaljivanja 1 do 2 plotuna ili 2 do 3 mine brzom paljbom, što zavisi od vrste i karakteristika cilja i tačnosti grupnog gađanja.

433. – **Neutralisanje žive sile i vatrenih sredstava u nepotpunim i potpunim zaklonima, izvodi se kombinacijom vatrenih udara i sistematskog gađanja**. Vatreni udari vodom ostvaruju se vatrenim udarima sa po 3 do 8 mina na oruđe (odeljenjem 2 do 4 mine), s tim što se prve mine ispaljuju plotunom. Dalje gađanje se nastavlja naizmenično rafalima, plotunima i vatrenim udarima. Broj vatrenih udara (plotuna i rafala) i broj mina u jednom vatrenom udaru pri neutralisanju jednog cilja, zavisi od vrste i karakteristika cilja, broja mina određenih za neutralisanje i trajanje gađanja. Vrsta snopa određuje se prema dimenzijama cilja.

Na grupno gađanje se prelazi i korekturnim uglomerom i daljinarom na cilj ili iznenadnim prenosom vatre popravljenim elementima sa repera. Stepen neutralisanja i vreme trajanja grupnog gađanja, usklađuje se sa potrebama vlastitih jedinica, (neutralisanjem treba obezbediti vreme i uslove za izvršenje zadatka vlastitih jedinica).

Za potpuno neutralisanje žive sile i vatrenih sredstava u zaklonima, potrebno je dobiti što veći broj pogodaka neposredno u zaklon (rov) ili u njegovu blizinu. Zato za grupno gađanje treba naći što tačnije elemente (uglomer i daljinar), koje u toku grupnog gađanja (po potrebi) treba popravljati prema rezultatima osmatranja pada mina. Pravac se ispravlja tako što se cevi oruđa pomeraju suprotno pravcu odstupanja mina za veličinu izmerenog osmatranja i promenom podeljka uglomera za tu veličinu. Popravka po daljini vrši se tako što se centar vatrenog udara (plotuna ili rafala) dovodi na centar cilja prema odredbama t. 369.

434. – **Za neutralisanje žive sile i vatrenih sredstava u zaklonima, obavezno se za svaki cilj izrađuje struktura grupnog gađanja minobacačkog odeljenja i voda**. Pre izrade strukture grupnog gađanja treba prikupiti podatke o potrebama vlastitih jedinica, a posebno o potrebama za trajanjem grupnog gađanja.

Primer: minobacački vod je završio korekturu na prosečni cilj (streljačko odeljenje u nepotpuno uređe-

nom rovu širine 120 m) i treba ga neutralisati u stepenu 50%. Vreme koje je potrebno vlastitim jedinicama da pri-đu cilju do linije sigurnosti je 9 minuta. Za potpuno neut-ralisanje (50%) cilja u rovu, potrebno je 144 mine. Da bi utvrdio strukturu i obezbedio neutralisanje ciljeva u ste-penu 50% i u toku celog vremena pokreta vlastitih jedi-nica do linije sigurnosti, (za savladavanje dužine 1200 m), komandir voda izrađuje strukturu grupnog gađanja, (ta-bela 12).

Tabela 12

METOD GAĐANJA	Broj mina	Vreme u sekundama			
		planirano za gađanje	za kontrolu elemena-ta posle gađanja	za pojedine metode gađanja	pauza između metoda gađanja
Prvi vatreni udar (po 4 mine na oruđe)	24		20	16	13
Prvi rafal	6		5	60	10
Prvi plotun	6		5	2	15
Drugi plotun	6		5	2	15
Drugi rafal	6		10	60	20
Drugi vatreni udar (po 4 mine na oruđe)	24	540	20	16	10
Treći rafal	6		5	60	2
Treći plotun	6		5	2	10
Četvrti plotun	6		10	2	10
Treći vatreni udar (po 4 mine na oruđe)	24		20	16	15
Četvrti rafal	6		5	60	10
Četvrti vatreni udar (po 4 mine na orudje)	24		–	16	–
SVEGA ZA CILJ:	144	540	110	312	115

Početak neutralisanja cilja, u ovom slučaju počinje pokretom vlastite jedinice ka jurišnom položaju, a završava se njenim prelaskom linije sigurnosti ispred cilja.

435. – Zaprečne vatre (ZV) u grupnom gađanju primenjuje minobacački vod sa ciljem da spreči napad ili protivnapad neprijateljeve pešadije, da zaštiti krila i bokove ili međuprostore vlastitih jedinica u napadnim i odbrambenim dejstvima. Zaprečna vatra je linijska vatra. **Može biti: frontalna** (FZV), čija širina odgovara širini normalnog snopa voda i, načelno, ostvaruje se istim podeljcima daljinara za sva oruđa na VP; **kosa** (KZV), ostvaruje se (najčešće) snopom prema širini cilja sa istim ili različitim podeljcima daljinara oruđa, što zavisi od rasporeda oruđa na VP i AzFc; i **bočna** (BZV), ostvaruje se sa-sređenim snopom voda sa promenljivim podeljcima daljinara u odnosu na oruđa od po 50 m.

436. – Minobacačko odeljenje 82 mm, kada samostalno dejstvuje, može da učestvuje u ostvarivanju zaprečnih vatri u sadejstvu sa drugim sredstvima podrške ili samostalno, dejstvujući na deo fronta cilja po planu pretpostavljenog starešine ili starešine jedinice za podršku.

U fazi ostvarivanja zaprečnih vatri, odeljenje, načelno, gađa vatrene tačke koje podržavaju napad (protivnapad) neprijateljeve pešadije.

437. – Priprema elemenata za ostvarivanje zaprečnih vatri minobacačkim vodom (odeljenjem) 82 mm, vrši se pravovremeno i, na jedan od načina vršenja pripreme početnih elemenata za gađanje. Elementi za ostvarivanje zaprečnih vatri (Ug, Pe, DAR) proveravaju se korekturom prema odredbama t. 393 i 394. ovog pravila. Svaka linija zaprečne vatre, pored numeracije koju dobija kao cilj, označava se i specifičnim nazivom, kao: »Munja«, »Vihor«, »Suton« i slično. Posle završenih priprema za gađanje i korekture, oruđa voda ostaju usmerena u jednu od linija zaprečne vatre sa zauzetim elementima i pripremljenom municijom.

438. – Ostvarivanje zaprečne vatre vrši se plotunima ili **kratkim vatrenim udarima** što zavisi od dubine, važnosti i brzine cilja.

Ciljevi ešelonirani po dubini, gađaju se sa po 1 do 2 vatrena udara, od po 2 do 4 mine na oruđe, s tim što se između vatrenih udara, po potrebi, prenosi snop ispred cilja za skok daljinara koji odgovara brzini kretanja cilja. Prve mine ispaljuju se kada cilj priđe liniji na koju su pripremljeni elementi za gađanje na oko 100 do 150 m. Time se obezbeđuje da mine počnu padati na liniju kada cilj počne prelaziti preko linije.

Primer: neprijateljeva pešadija prilazi liniji razvoja na kojoj je pripremljena FZV »Vihor«. Daljina gađanja 2.700 m. Minobacački vod je izvršio korekturu i oruđa su sa korekturnim elementima usmerena u zaprečnu vatru. Brzina cilja 2 m/s. Komandir voda odlučuje da ostvari zaprečnu vatru sa 2 vatrena udara od po 4 mine na oruđe (48 mina), na sledeći način:

– prvi plotun, prvog vatrenog udara ispaliti kada neprijatelj priđe liniji razvoja na 100 m. Cilj će tada biti pokriven jezgrom rasturanja mina po daljini i ostati pod tom vatrom sve vreme dejstva vatrenog udara. Vreme leta mine do 2.700 m je 38 sekundi. Za to vreme cilj će preći 76 m, a vreme trajanja vatrenog udara je 16 sekundi, za koje vreme će cilj preći narednih 32 metra. Jedno Vd = 22m, što znači da je pojas jezgra rasturanja mina po dubini 66 m (3 Vd × 22). Prema tome, cilj se već prvim minama zahvata pojasom jezgra rasturanja po daljini i za 16 sekundi on celom svojom dubinom dolazi pod centar vatrenog udara. Čak i ako poveća brzinu na maksimum 3 m/s, neće uspeti da savlada drugu polovinu dubine pojasa jezgra prvog vatrenog udara po dubini od 33 m;

– napraviti skok daljinara ispred cilja za 100 m i ostvariti drugi vatreni udar. Neprijatelj će težiti da što pre izbegne vatru minobacača pokretom napred. Za 38 sekundi (vreme leta mine) i brzine cilja 3 m/s preći će 114 m. Prema tome, ovakvim postupkom, cilj će se naći u istim uslovima kao i pri dejstvu prvog vatrenog udara.

Plitki ciljevi (streljački stroj) gađaju se sa 1 do 2 plotuna, pa se vatra prenosi ispred cilja na narednu liniju 50 do 100 m.

439. – Zaprečna vatra ostvaruje se po kratkoj komandi komandira voda, na primer: »**Munja, – PALI!**«, ili po ugovorenom signalu.

Ako se u toku ostvarivanja zaprečne vatre živa sila zaustavi ili zalegne, dalje gađanje se nastavlja prema odredbama za neutralisanje žive sile van zaklona (t. 431).

440. – Uništavanjem se postiže nanošenje maksimalnih i trajnih gubitaka neprijateljevoj živoj sili i borbenim sredstvima tako da ne može nastaviti dejstvo za duže vreme i bez popune. Vatru za uništenje može pripremiti minobacački vod-odeljenje po prosečnom cilju otkrivenom ili u zaklonima.

Uništenju pojedinih ciljeva u borbenom poretku neprijatelja, pristupa se izuzetno i kada je to krajnje opravdano i vremenski izvodljivo. Uništenje cilja iziskuje utrošak velike količine municije, vremenski dugo traje i zahteva izuzetno veliku tačnost gađanja. Prema tome, uništavaju se veoma važni ciljevi koji se mogu dobro osmatrati. Odluku za uništenje donosi starešina jedinice koju odeljenje (vod) podržava.

441. – Priprema početnih elemenata na ciljeve koji će se gađati vatrom za uništenje, mora biti što tačnija, a korektura na ovakav cilj izvodi se, načelno, svakim oruđem posebno.

Pri korekturi minobacačkim odeljenjem i vodom na cilj predviđen za uništenje, uređuje se i snop kojim će se vršiti grupno gađanje tog cilja. **Gađanje za uništenje žive sile izvodi se sasređenim i normalnim snopom ili snopom prema širini cilja**, što zavisi od dimenzija i drugih karakteristika cilja.

442. – Živa sila i vatrena sredstva van zaklona uništavaju se vatrenim udarima, dok se živa sila u zaklonima uništava kombinacijom vatrenih udara i sistematskog gađanja.

U toku izvođenja grupnog gađanja za uništenje cilja, obavezno se vrši ispravljanje i kontrola elemenata (uglomera i daljinara) i ponašanja oruđa pri ispaljivanju mina. Ispaljivanje elemenata uglomera i daljinara (po potrebi),

vrši se između vatrenih udara, odnosno posle svakog ispaljenog rafala ili plotuna. Načelno, popravljanje elemenata gađanja vrši se za svako oruđe posebno na osnovu rezultata osmatranja pogodaka.

443. – Kao osnova za proračun potrebne količine municije za uništenje žive sile van zaklona, služi normirana količina municije za maksimalno neutralisanje (do 50%) **adekvatnog cilja, uvećana za 1,5 do 2 puta**.

Za uništenje žive sile i vatrenih sredstava u zaklonima, potrebna količina municije dobija se tako što se broj mina normiran za maksimalno neutralisanje (do 50%) adekvatnog cilja pomnoži brojem 5.

Primer–1: minobacački vod 82 mm uništava jedno odeljenje u zaklonima za stojeći stav. Iz tabele 10 (t. 428) za neutralisanje ovog cilja u stepenu 50%, vodu je potrebno 216 mina. Da bi se ovaj cilj uništio, vodu je potrebno oko 1.080 mina (216 × 5).

Primer–2: minobacački vod ostvaruje grupno gađanje po zalegloj pešadiji (u pripremi za protivnapad) na prostoriji 200 × 100 m. Za neutralisanje žive sile van zaklona na površini 1 ha i stepenu neutralisanja 40 do 50%, potrebno je 48 mina (tabela 11). Za 2 ha potrebno je 96 mina. Da bi se ovaj cilj uništio, potrebno je 144 do 192 mine (96 × 1,5 do 2).

444. – Vatrom za rušenje, u grupnom gađanju, vod otvara prolaz u žičanim preprekama.

Izuzetno, kada treba napraviti više prolaza a ima dovoljno vremena, prolaze u žičanim preprekama mogu praviti i pojedina odeljenja. Grupno gađanje tada duže traje, što neprijatelju pruža mogućnosti preduzimanja protivmera.

445. – Elementi za grupno gađanje, pri otvaranju prolaza u žičanim preprekama, moraju biti što tačniji. Korektura na žičanu ogradu vodom vrši se u svemu po odredbama t. 410 i 411. ovog pravila.

Grupno gađanje na žičanu prepreku vodom ostvaruje se sistematskim gađanjem, rafalima. Interval između ispaljivanja mina mora biti takav da obezbeđuje sigurno

osmatranje pada svake mine radi tačne popravke elemenata za ispaljivanje narednog rafala. Snop voda pri otvaranju prolaza u žičanoj prepreci, uvek je sasređen.

Ako se prolaz u žičanoj ogradi otvara odeljenjem, grupno gađanje se izvodi po načelima za vod.

446. – Radi otvaranja prolaza u dobro osmotrenoj žičanoj prepreci dubine 20 m i širine 6 do 8 m potrebno je oko 100 mina. Za otvaranje prolaza dvostruke širine, utrošak mina se povećava za 1,5 puta.

447. – Zaslepljivanje vatrenih tačaka i osmatračnica kao i zadimljavanje raznih ciljeva u borbenom poretku neprijatelja za određeno vreme, vrši se dimnim minama radi sprečavanja neprijatelja da osmatra i radi vatrenog dejstva po elementima borbenog poretka vlastitih jedinica u toku njihovih aktivnih ili pasivnih dejstava (nastupanju, promeni VP artiljerije i drugih sredstava podrške, pripremi sredstava i prelaza preko reke i slično).

Najpovoljniji uslovi za gađanje dimnim minama su: slab do umeren bočni vetar, brzine 4 do 6 m/s, vlažno (iza kiše) i oblačno vreme; i po mogućnosti tvrđe tlo u rejonu pada mina (kras).

448. – Gađanje za zaslepljivanje ostvaruje se vatrenim udarima od po 3 do 4 mine na oruđe. Na osnovu uspeha zaslepljivanja vatrenim udarom, gustina dima (dimne zavese) održava se sistematskim gađanjem (rafalima) sa razmacima ispaljivanja mina od 5 do 15 sekundi. Ako se gustina dima počne smanjivati pre isteka planiranog vremena trajanja zaslepljivanja, vatreni udar se ponavlja.

Zaslepljivanje odeljenjem pojedinih osmatračnica i vatrenih tačaka u borbenom poretku neprijatelja, izvodi se sasređenim snopom.

449. – Zaslepljivanje neprijateljevih ciljeva, stvaranjem dimnih zavesa, izvodi se vodom normalnim snopom, koji se (po potrebi) može menjati prema rezultatima osmatranja i uspehu zadimljavanja.

Minobacački vod od šest (četiri) oruđa **može da obrazuje dimnu zavesu na frontu 150–225** (100 do 150) **m pri uzdužnom i 450 do 750** (300 do 500) **m pri bočnom vetru**.

Obrazovanje dimne zavese počinje vatrenim udarom od po 4 do 8 mina na oruđe. Obrazovana dimna zavesa se osmatra, i, po potrebi održava – ispaljivanjem vodnih rafala sa razmacima između ispaljivanja mine 5 do 15 sekundi. Kada je brzina vetra veća od 5 do 6 m/s, potrebna gustina dimne zavese održava se kombinacijom vatrenih udara i ispaljivanjem vodnih rafala.

450. – Korektura (odeljenjem i vodom), na ciljeve koji će se zaslepljivati (zadimljavati), izvodi se dimnim minama, ocenom smisla pogodaka po liniji gađanja, do urakljivanja cilja u široku raklju od 100 ili 200 m, ili dobijanju pogotka u neposrednu blizinu cilja. Nakon toga, sa daljinarom za polovinu široke raklje ispaljuju se 2 do 3 mine brzom paljbom radi osmatranja kretanja dima u odnosu na cilj.

Ako se dim zadržava ispred fronta cilja i zaklanja ga, elementi su dobri pa se može proći na grupno gađanje vodom (odeljenjem).

Kada dim ne zaklanja cilj ili ga zaklanja samo delimično (zbog prebačaja mina, dejstva kosog ili uzdužnog vetra) daju se potrebne popravke pravca i daljine za dovođenje centra snopa u najpovoljniji položaj prema cilju. Pri uzdužnom vetru koji duva u pravcu gađanja, centar snopa treba da je 100 do 200 m ispred prednje ivice cilja. Kada je pravac vetra suprotan pravcu gađanja, centar snopa treba da je u visini cilja. Kod bočnog ili kosog vetra, centar snopa treba da je 50 do 100 m u stranu od sredine prednje ivice cilja. Čim se centar snopa dovede u najpovoljniji položaj prema cilju prelazi se na grupno gađanje.

451. – Utrošak dimnih mina za stvaranje dimne zavese adekvatne gustine zavisi od uslova gađanja (vlažnost vazduha, pravac i brzina vetra) i vremena trajanja zadimljavanja. Da bi se posle korekture ostvarila dimna zavesa

ispred cilja na frontu 100 m u trajanju 1 minute i pri brzini vetra od 5 m/s – potrebno je 8 dimnih mina.

Pri brzini vetra većoj od 5 m/s i pri zadimljavanju na snegu, prosečan utrošak dimnih mina, u jedinici vremena zadimljavanja, povećava se za 1,5 do 2 puta.

(3) Prenos vatre

452. – Prenos vatre je prenošenje snopa putanja minobacačkog odeljenja ili voda sa gađanog na novopojavljeni cilj radi njegovog neutralisanja, korišćenjem korekturnih elemenata prethodnog cilja ili elemenata sa repera. Prenos vatre može se vršiti po pravcu i daljini. Na grupno gađanje novopojavljenog cilja (posle prenosa snopa), može se preći bez korekture ili posle završene korekture.

U određenim okolnostima borbe, može se vršiti i »lažni prenos vatre«, posebno, po daljini i u napadu. Primenjuje se, najčešće, u toku vatrene pripreme juriša (prenosom vatre po dubini), sa ciljem da se živa sila neprijatelja prevremeno izvuče iz skloništa, a zatim vraćanje vatrenog udara po cilju na prednjem kraju, radi nanošenja većih gubitaka neprijatelju.

453. – Kada se prenos vatre vrši minobacačkim odeljenjem, na grupno gađanje vatrenih tačaka, bez korekture, može se preći ako prenos od gađanog cilja nije veći od 200 m po pravcu i 300 m po daljini.

Ako je prenos vatre od gađanog do novopojavljenog cilja veći od navedenog, a nalazi se u blizini objekta ili uočljive tačke na zemljištu, na koju je ranije izvršeno reperisanje, na grupno gađanje cilja takođe se može preći bez prethodne korekture, korišćenjem elemenata sa repera.

U svim ostalim slučajevima, pri gađanju minobacačkim odeljenjem 82 mm sa većim prenosom vatre po pravcu i dubini, vrši se korektura pre prelaska na grupno gađanje.

Primer–1: minobacačko odeljenje završilo je korekturu na vatrenu tačku (grupa strelaca sa puškomitralje-

zom u odvojenim zaklonima) na daljini od 1350 m. Oruđa su usmerena u cilj, snop normalan (Ug 32–12 i DAR 5–66/Pe–II). Pokretom vlastite pešadije sa polaznog položaja napred, počeo je da dejstvuje mitraljez desno 1–40 i dalje 250 m.
Elementi za novi cilj: **Ug 33–52, DAR 6–41, Pe drugo**. Komanda: **»Odeljenjem, Pe drugo, Ug 33–52, DAR 6–41, po 3, brzom, – PALI!«.**

Primer–2: odeljenje je završilo korekturu na vatrenu tačku (grupa strelaca u rovu) sa uglomerom 28–91 i daljinarom 5–80 (1.400 m). Snop normalan. Pojavio se novi cilj (mitraljez u dejstvu) levo 450 m i dalje 200 m.
Novi cilj je levo od gađanog za 2–81 (450:1,6) i na daljini 1600 m (1400 + 200 m). Uglomer za novi cilj biće: 26–10 (28–91 manje 2–81), daljinar 6–41 i punjenje drugo. Komandir odeljenja izdaje komandu i vrši korekturu osnovnim oruđem, a posle korekture osnovnim sasređuje snop i prelazi na grupno gađanje.

454. – Kada komandir minobacačkog voda 82 mm uredi sasređeni snop na reper, a upravljanje i rukovanje vatrom voda se vrši pomoću pribora i instrumenata (snopar, busola PAB-2AT i dr.), uspešan prenos vatre vodom od tučenog na novopojavljeni cilj, može se vršiti u krugu od 360° i na svim daljinama uspešnog dometa oruđa. Prenos vatre sa prelaskom na grupno gađanje minobacačkim vodom može se vršiti bez korekture ili da grupnom gađanju prethodi korektura.

455. – Prenos vatre sa prelaskom na grupno gađanje minobacačkim vodom bez korekture, može se vršiti sa bliske ili udaljene osmatračnice, i pod sledećim uslovima:

– na površinske ciljeve većih dimenzija, gde je živa sila van zaklona (vazdušni desant u prikupljanju, jedinica na radu, odmoru i slično), u krugu od 360° i bez obzira na prethodni pravac dejstva. (Tada se mora voditi računa o merama sigurnosti, dozvoljenim uglovima nagiba cevi u odnosu na broj punjenja i uglu postavljanja podloge minobacača na VP);

– na sve prosečne površinske ciljeve veće od 100 × 100 m i prosečne linijske ciljeve (bez obzira da li je živa sila i vatrena sredstva van zaklona ili u zaklonima), ako cilj ne odstupa od gađanog cilja ili repera više od 500 m po pravcu i daljini;

– na prosečne površinske ciljeve dimenzija 100 × 100 i manje, kao i na linijske ciljeve (živa sila u zaklonima ili van zaklona), ako cilj ne odstupa od gađanog cilja ili repera više od 300 m po pravcu i 400 m po daljini;

– na sve ciljeve (u zoni dejstva voda), na koje je ranije izvršena korektura, bez obzira na veličine odstupanja po pravcu i daljini.

U svim ostalim slučajevima, prenos vatre i prelazak na grupno gađanje minobacačkim vodom, vrši se uz prethodno izvođenje korekture.

456. – Pripremu elemenata za prenos vatre minobacačkim vodom od gađanog na novopojavljeni cilj (sa korekturom ili bez nje), vrši komandir voda na svojoj osmatračnici. Kada komandir voda uoči cilj na koji treba preneti vatru, meri ugao odstupanja cilja po pravcu u hiljaditima; ceni odstupanje cilja po daljini u metrima i određuje daljinu do novog cilja, punjenje i daljinar; pripremljene elemente komandom prenosi SVP.

Starešina vatrenog položaja prima elemente komande i odmah ih prenosi na komandire odeljenja kao izvršne, osim uglomera i daljinara. Komandovani uglomer i daljinar važi samo za osnovno, a za ostala oruđa određuje SVP na osnovu AzFc i AzVP.

Primer: vod je završio korekturu na rov (uglomer 32–16 punjenje drugo, daljinar 5–80 za daljinu od 1.400 m), oruđa su usmerena u cilj. Osmatračnica je levo i napred 800 m, Ps = 2–00, Ku = 0,6. Novi cilj (grupa mitraljeza u dejstvu iz nepotpunih zaklona, dimenzija 150 × 100 m), desno od rova 6–12 i dalje 450 m. Novi cilj odstupa od gađanog rova 370 m po pravcu i 450 m po daljini. Nova daljina do cilja je 1.850 m (1400 + 450), pa je novi Ku = 0,5. Elementi komande za gađanje novog cilja su: uglomer 35–22 (6–12) × 0,5 + (32–16), daljinar 7–31, Pe–II (za 1.850 m). Pošto je cilj većih dimenzija od 100 × 100 i odstupa

manje od 500 m po pravcu i daljini, od gađanog cilja, komandir voda odlučuje: da novi cilj gađa istim (drugim) punjenjem, i da novi cilj neutrališe prenosom vatre i prelaskom na grupno gađanje vodom, bez vršenja korekture. Komanda: **»Vodom, Pe drugo, Ug 35–22, DAR 7–31, snop 150 m, azimut fronta cilja 16–00, cilj 2, plotunom – PALI!«**.

Komandir voda je osmotrio dejstvo plotuna i odstupanja njegovog centra levo 0–25, i komanduje **»Desno 0–13** (0–25 × 0,5), **po pet, brzom – PALI!«**.

8) Promena vatrenog položaja

457. – Promena VP odeljenjem i vodom u borbi, izvodi se po unapred utvrđenom planu i po naređenju pretpostavljenog starešine. U oba slučaja (zavisno od borbene situacije, uslova zemljišta i vremena), promena VP može se izvoditi peške i na transportnim sredstvima i to unapred, unazad i u stranu. Promena VP odeljenjem i vodom vrši se po komandi komandira odeljenja, odnosno voda, a po odobrenju starešine podržavane jedinice. Potreba za promenom VP odeljenja ili voda nastupa kada se ne može gađati sa 2/3 dometa oruđa.

Promena VP vrši se pravovremeno radi obezbeđivanja kontinuiteta vatrene podrške podržavane jedinice, radi stvaranja uslova za ostvarivanje tačnije i preciznije vatre, posedanja pogodnijih VP za pripremu oruđa i dejstvo u noćnim uslovima i slično. Svi poslužioci u jedinici moraju biti pravovremeno upoznati sa rejonima narednih (rezervnih) VP i pravcima prilaza ovim VP.

Promenu VP, po naređenju pretpostavljenog starešine, odeljenje i vod izvode odmah, bez obzira na unapred utvrđeni plan za promenu VP i nezavisno na okolnosti koje su uticale na izdavanje ovakvih naređenja.

Promenu VP peške odeljenje i vod izvode, načelno, na kraćim odstojanjima (radi prelaza na VPr i slično), kad se promena VP vrši na neprohodnom zemljištu za transportna sredstva i kada to uslovljava borbena situacija.

Kada god je moguće, odnosno kad se stvore uslovi, promenu VP treba vršiti sa transportnim sredstvima, jer se time dobija u vremenu.

458. – Radi promene vatrenog položaja odeljenjem (vodom) izdaje se komanda:

– **»Prekini paljbu, – SPREMA ZA MARŠ«**, odnosno, samo **»SPREMA ZA MARŠ«** (ako odeljenje ili vod nisu otvarali paljbu, a promena VP vrši se peške). Ako se promena VP vrši peške u komandi se ne naglašava način prenošenja oruđa;

– **»Prekini paljbu, na vozilima** (grlima), – **»SPREMA ZA MARŠ«**, odnosno, samo: »Na vozilima (grlima), – **»SPREMA ZA MARŠ«** (ako odeljenje ili vod nije otvaralo paljbu, a promena VP vrši se transportnim sredstvima); ili **»Po prvom (drugom, trećem) odeljenju, na vozilima – »SPREMA ZA MARŠ«**.

Komande za promenu VP odeljenjem izdaje komandir odeljenja, a vodom – komandir voda ili SVP. Pošto se poslužiocima izda pripremna komanda za marš, odmah se izdaje komanda (ili daje ugovoreni signal) i vozačima (vodičima konja) da priđu sa transportnim sredstvima VP, odnosno određuje im se novo mesto za transportna sredstva i pravci prilaza do njih (ako ranije nisu određeni). Nakon što poslužioci (odeljenja) izvrše pripremni deo komande, izdaje se komanda za pokret. Na primer: **»Na prvi naredni** (rezervni) **vatreni položaj, u rejonu** (visini)... **pravcem... – NAPRED«**.

(1) Promena VP odeljenjem

459. – Promena VP odeljenjem u borbi vrši se, načelno, celim odeljenjem kao vatrenom jedinicom. Izuzetno, odeljenje može promeniti VP i po oruđima (poslugama). Kada odeljenje vrši promenu VP po oruđima (poslugama), tada se jedno oruđe (posluga) premešta na novi VP a drugo ostaje na VP i otvara vatru pod komandom komandira odeljenja sve dok oruđe koje se premešta ne posedne novi VP i ne počne otvarati vatru.

U složenijim uslovima dejstva (u šumi, naseljenom mestu, noću) sa oruđem koje se prvo premešta ide komandir odeljenja. Oruđe koje ostaje na VP dejstvuje prema zadatku komandira odeljenja i, korekturnim elementima izvršenim ranije za pojedine ciljeve. Na signal komandira odeljenja ili po komandi oruđe se, pod komandom nišandžije, premešta na novi VP i priključuje odeljenju.

U toku pokreta od starog ka novom VP, kada se promena vrši peške, minobacačko odeljenje ili pojedina oruđa mogu se na pogodnim linijama (otkriveni VP) zaustavljati i otvarati vatru na ciljeve koji svojim dejstvom ugrožavaju vlastite jedinice. U ovom slučaju, poslužioci brzo postavljaju oruđe na VP, nišane direktno na cilj i na osnovu daljine do cilja (koju ceni nišandžija) ispaljuju 2 do 3 mine, a zatim nastavljaju pokret ka novom VP.

460. – Kada se promena VP vrši peške, rad poslužilaca po komandi komandira odeljenja je po odredbama t. 335. Komandir odeljenja vozačima (vodičima konja) određuje mesto transportnih sredstava, pravac i način kretanja. Kada su poslužioci pripremili oruđa i opremu za marš, komandir odeljenja kontroliše kompletnost opreme i lično naoružanje, a zatim komanduje: »**Zamnom**«, odvodeći odeljenje na novi VP.

461. – Kada vatreni položaj treba brzo promeniti, a nalazi se na kratkom odstojanju (rastojanju), delove minobacača poslužioci prenose na rukama a municiju u sanducima, kako je kome zgodnije.

462. – Kada se promena VP vrši na transportnim sredstvima, postupci poslužilaca, po komandi komandira odeljenja: »**Sa vozilima** (grlima) – **SPREMA ZA MARŠ**«, su po t. 166 168, 174 i 246 Strojevog pravila OS, i t.613–623 ovog pravila. Vozila (grla), po komandi ili na dati signal, dolaze prikriveno na VP, odakle posle završenog utovara (tovarenja) odlaze na novi vatreni položaj.

(2) Promena VP vodom

463. – Promena VP minobacačkim vodom, vrši se, načelno, po odeljenjima, a ređe celim vodom jednovremeno, jer se time podržavana jedinica lišava vatrene podrške za vreme trajanja promene VP.

Po komandi SVP ili komandira voda za promenu VP peške, poslužioci i minobacačka odeljenja postupaju po odredbama t. 195 ovog pravila.

464. – Kada se promena vatrenog položaja voda vrši po odeljenjima, tada se jedno odeljenje iz voda prebacuje na novi VP, a dva odeljenja ostvaruju planirana gađanja ili su u pripravnosti za gađanje po zahtevu.

Dok odeljenje koje prvo vrši promenu VP, ne otvori vatru sa novog VP, SVP rukuje vatrom sa osnovnog VP. SVP prebacuje se na novi VP, načelno, sa drugim odeljenjem i sa novog VP rukuje vatrom prvog i drugog odeljenja. Za vreme dok drugo odeljenje izvodi promenu VP, prvo odeljenje (sa novog VP) i treće odeljenje (sa osnovnog VP) ostvaruju planirane vatre pod komandom svojih komandira odeljenja ili dejstvuju po komandama i zahtevima komandira voda sa osmatračnice.

465. – Ako se promena VP vrši celim vodom, starešina VP komanduje po t. 458. Posle završetka priprema za marš SVP komanduje: »**Na drugi naredni** (rezervni) **VP, u rejonu** (visini)... **pravcem**... **NAPRED** (ZAMNOM)«.

Komandiri odeljenja vode svoja odeljenja određenim prikrivenim pravcem (pravcima) i, na novom VP postupaju po odredbama t. 194 (za odeljenje), odnosno po odredbama o posedanju i radu minobacačkog voda na VP (t. 202 do 244).

U toku promene vatrenog položaja, komandir odeljenja održava neprekidnu vezu sa starešinom podržavane jedinice, a SVP sa komandirom voda na osmatračnici.

9) **Specifičnosti gađanja u raznim slučajevima**

(1) Gađanje bez nišanskih sprava

466. – Potreba da se minobacačem 82 mm, makar i privremeno, gađa bez nišanske sprave, može nastupiti

kao posledica mogućih oštećenja ili kvarova na mehanizmima nišanske sprave ili razbijanja libela i isticanja tečnosti iz jedne od njih.

Gađanje minobacačem bez nišanske sprave moguće je uspešno vršiti danju i noću, sa otkrivenih ili zaklonjenih položaja. Gađanje noću bez nišanske sprave, moguće je samo ako su sve pripreme za gađanje izvršene u toku dana.

Pripreme za gađanje minobacačem bez nišanske sprave, u odnosu na normalne uslove, pored ostalog, **obuhvataju: davanje osnovnog pravca oruđu i određivanje (zauzimanje) potrebne elevacije** (nagiba) **cevi. Pri postavljanju minobacača** u početni položaj za gađanje treba, pored ostalog, **voditi računa da se elevacija** (nagib) cevi **postavi što približnije pod ugao od 60 do 70°.**

467. – Davanje osnovnog pravca oruđu, uvek se vrši usmeravanjem minobacača direktno na cilj. Osnovni pravac treba davati svakom oruđu posebno, čime se izbegava potreba za obrazovanjem odgovarajućeg snopa.

Ako se gađanje minobacačem vrši bez nišanske sprave sa zaklonjenog VP, osnovni pravac oruđa na cilj daje se pomoću piketa, sledećim postupkom:

– obeležiti OP pomoću piketa, po odredbama t.192 ovog pravila;

- postaviti (sastaviti) oruđe na mesto pobodenog kočića, tako da navrtka bude na sredini navojnog vretena sprave za davanje pravca, a cev pod nagibom od oko 65°;

– pobosti piket pozadi oruđa na 5 do 6 m i na njega vezati kanap sa viskom, tako da kanap viska bude u liniji: cev oruđa – piket ispred oruđa;

– postaviti se pozadi viska na 2 do 3 m i, preko kanapa viska, vizirati na pobodeni piket ispred oruđa, pri čemu kanap viska mora da pokriva belu liniju na zadnjaku, grivni i prstenastom ojačanju cevi.

Kada bela linija na cevi nije u liniji kanap viska – pikket, tada komandir odeljenja nastavlja da vizira preko kanapa viska na piket, a nišandžiji i puniocu komanduje da pomere minobacač levo ili desno dok se sve tri tačke bele

linije na cevi ne poklope sa linijom viziranja visak – cev – piket, a da pri tome minobacač ostane stabilno postavljen i izravnat (podloga čvrsto naleže na tlo, nožice potpuno razmaknute za širinu lanca).

468. – Kada se dejstvuje sa otkrivenog VP, osnovni pravac oruđa daje se po odredbama t.214 s tim što se, umesto na piket, preko kanapa viska vizira direktno na cilj, a bela linija na zadnjaku, poklopcu grivne i prstenastom ojačanju cevi dovodi u liniju viziranja. Time se oruđe direktno usmerava na cilj.

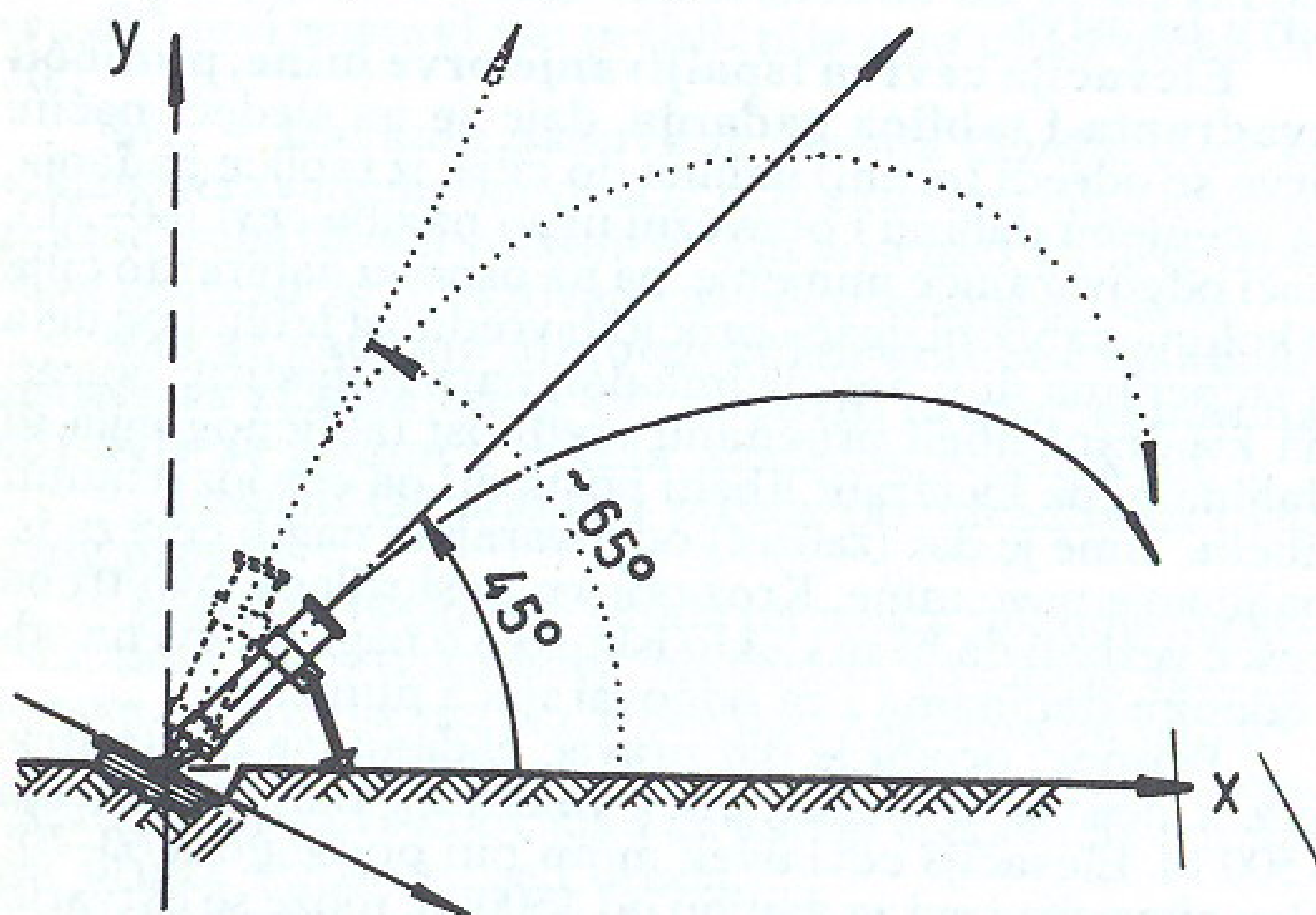
469. – Određivanje i davanje odgovarajuće elevacije cevi za ispaljivanje prve mine vrši se pomoću **kvadrant libele M1 i tablica gađanja i, odoka** – na osnovu iskustva.

Elevacija cevi za ispaljivanje prve mine, pomoću kvadranta i tablica gađanja, daje se na sledeći način: prvo se odredi (oceni) daljina do cilja; iz tablice gađanja, za ocenjenu daljinu i obavezni ugao nagiba cevi (60–70°), naći odgovarajuće punjenje, pa na osnovu daljine do cilja u koloni »tablični ugao« pročitati vrednost tabličnog ugla u stepenima ili u podeljcima daljinara (hiljaditi); zauzeti na kvadrant libeli pročitanu vrednost tabličnog ugla ili daljinara, pa kvadrant libelu postaviti na cev i izvrhuniti libelu. Time je dat (zauzet) odgovarajući nagib cevi za ispaljivanje prve mine. Kroz obuku poslužilaca, ovo treba češće vežbati da bi se steklo iskustvo o nagibu cevi na određenim daljinama i za odgovarajuća punjenja.

Primer: oruđu je dat pravac gađanja na cilj (mitraljez u dejstvu iz nepotpunog zaklona). Daljina do cilja 1500 m. Elevacija cevi uvek mora biti pod uglom 60–70°. Ova elevacija cevi za daljinu od 1500 m, može se ostvariti isključivo drugim punjenjem. Tablični ugao za drugo punjenje i daljinu gađanja 1500 m je 68°26' a DAR 6–10. Zauzeti jednu od ovih vrednosti na kvadrantu libeli M1, postaviti ga na cev i izvrhuniti libelu kvadranta. Nakon toga, ispaliti prvu minu.

Za ispaljivanje prve mine kada se ne raspolaže kvadrantom M1, elevacija cevi daje se odoka i, na os-

novu iskustva sa ranijih gađanja na odgovarajućim daljinama do cilja. Međutim, i ovde se mogu (u početku) iskoristiti tablice gađanja. Na primer: zamisliti horizontalnu ravan koju predstavlja horizont oruđa na VP i vertikalnu liniju koja pada na kuglastu petu zadnjaka upravno na horizont oruđa (to je ugao od 90°); zauzeti elevaciju cevi pod uglom koji čini polovinu ugla od 90° (minimalna elevacija); u tablici gađanja, za ocenjenu daljinu i punjenje, pročitati vrednost tabličnog ugla u stepenima; pa, postepeno povećavati elevaciju cevi dok se ne dobije približan nagib cevi koji odgovara tabličnom uglu iz tablice gađanja, koristeći se pri tome zamišljenim horizontom oruđa i vertikalnom linijom koja upravno pada na ležište kuglaste pete na podlozi (sl. 99).



Sl. 99 – Određivanje elevacije cevi odoka

470. – Popravke pravca oruđa (u toku korekture i grupnog gađanja) vrše se spravom za davanje pravca cevi, imajući u vidu da je jedan obrt (krug) ručice, kada je cev pod uglom 60–70°, približne vrednosti 8 hiljaditih kod minobacača M69, odnosno 13 hiljaditih kod minobacača M31.

Pri vršenju popravki po pravcu, težiti da se sprava maksimalno ne iskorišćuje – da se navrtka ne dovodi u krajnje položaje navojnog vretena. Zbog toga, veće popravke po pravcu vršiti pomeranjem dvonožnog lafeta, vodeći pri tome računa da se ne prave grube greške i ne remeti daljina gađanja.

471. – Popravka po daljini izvodi se spravom za davanje elevacije cevi, imajući pri tome u vidu da je za promenu daljine od 50 m potrebno izvršiti odgovarajući broj obrtaja (krugova) ručicom sprave, prema tabeli 13.

(2) Gađanje noću i u uslovima ograničene vidljivosti

472. – Gađanje minobacačima 82 mm u noćnim uslovima, ili u drugim okolnostima ograničene vidljivosti, predstavlja normalan način dejstva. Međutim, noćni uslovi ipak uslovljavaju i otežavaju uspešno rukovanje i upravljanje vatrom minobacačkog odeljenja i voda, ako se ne izvrše pravovremene i odgovarajuće pripreme za eliminisanje ili ublažavanje tih teškoća. Noću se, posebno, teško mogu precizno određivati mesta i daljine do ciljeva, mesta pogodaka, smisao i veličine odstupanja pogodaka po pravcu i daljini u odnosu na mesto i položaj cilja. Stoga se za gađanje noću moraju izvršiti posebne pripreme koje, kada god je to moguće, treba izvoditi pravovremeno i u toku dnevne vidljivosti. Samo izuzetno i, kada to nije moguće danju, pripreme za gađanje vršiti i noću.

Priprema za gađanje minobacačima noću, načelno, sadrži sve elemente kao i za gađanje danju, uz određene i specifične dopune.

473. – Minobacačko odeljenje i vod noću, načelno, dejstvuju sa istih VP sa kojih su gađali i u toku dana. Samo izuzetno (kada je dnevni VP bio poluzaklonjen, ili je zaklonjeni dnevni VP neprijatelj otkrio, opravdani taktički razlozi i slično) odeljenje i vod menjaju dnevni VP i za dejstvo u noćnim uslovima prelaza na novi – noćni VP.

Ako se VP poseda pred sumrak, ili se unapred zna da će se dejstva nastaviti i u toku noći, komandir odeljenja (voda) preduzima mere da se priprema za gađanje prilagodi tako da je sa tih VP, moguće uspešno gađati i u uslovima ograničene vidljivosti.

Pripreme za gađanje noću, u osnovi, obuhvataju: **pripreme na VP i pripreme na osmatračnici.**

Tabela 13

Punjenje	Moguće daljine gađanja sa elevacijom cevi od 60–70°	Vrednost 1 obrta ručice sprave za davanje pravca cevi u hiljaditima		Broj obrta ručice sprave za davanje nagiba cevi za promenu daljine od 50 m	
		minobacač M69	minobacač M31	minobacač M69	minobacač M31
Osnovno („O")	300-400			$8\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$
Prvo (O+1)	800-1200			$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}$
Drugo (O+2)	1200-1900	0-08 do 0-09	0–13	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$
Treće (O+3)	1800-2600			$1\frac{1}{3}$	1
Specijalno (O+3+SP)	2600-3600			1	–
Četvrto (O+4)	2300-3200			$1\frac{1}{4}$	–
Peto (O+5)	2800-3700			1	–
Šesto (O+6)	3000-4200			1	–

474. – Na vatrenom položaju odeljenja (voda) pre pada mraka vrše se sledeće pripremne radnje: transportna sredstva se (po potrebi) privlače bliže VP; određuju se pravci prilaza sredstava do VP; reguliše se način i određuje ljudstvo za obezbeđenje VP i mesto transportnih sredstava; preciziraju zadaci i mesta osmatrača i patrola; po potrebi, vrši se popuna municijom i drugim borbenim sredstvima; reguliše se način održavanja veze i komandovanja noću, određuju i pripremaju sredstva za signalizaciju; regulišu mere za sprečavanje demaskiranja VP noću; na pikete (dnevne nišanske tačke) postavljaju se svetleće nišanske tačke za nišanjenje noću (nišanska tačka M70 ili pripremljena baterijska lampa); obavljaju druge radnje i mere kojima se sprečava mogućnost bilo kakvih iznenađenja. Nišanska tačka M70 postavlja se na piket tako, da stožer sa navojima uđe u šupljinu piketa, pa se zatim učvrsti krpom (papirom) da se ne bi okretala ili klatila.

Kada odeljenje ili vod prelazi sa dnevnih na noćne VP, komandir odeljenja (voda), pre pada mraka mora dati osnovni pravac, obrazovati paralelan snop i, po mogućnosti završiti korekturu na 1 do 2 najvažnija cilja u zoni dejstva. Nakon toga, vrše se i ostale pripreme za gađanje odeljenjem (vodom) noću.

475. – Za gađanje minobacačkim odeljenjem noću osmatračnica komandira odeljenja, za rukovanje vatrom noću, bira se što bliže VP i u liniji gađanja. Ako je dnevna osmatračnica udaljena od VP (po pravcu i daljini) komandir odeljenja prelazi na noćnu osmatračnicu.

Radi lakšeg rukovanja i prenosa vatre noću, osmatračnica komandira odeljenja posebno se uređuje pomoću kočića (sl. 100), na sledeći način:

– na grudobran rova pobada se jači kočić, na koji se može postaviti busola lakog tipa ili dvogled, i predstavlja centralni kočić preko koga se vrši viziranje na ostale kočiće;

– ispred kočića na grudobranu, na daljini od 5 do 10 m pobada se drugi kočić koji zajedno sa centralnim obeležava OP (kada je osmatračnica u liniji gađanja) ili pra-

vac na osnovni orijentir, odnosno centar zone dejstva odeljenja;

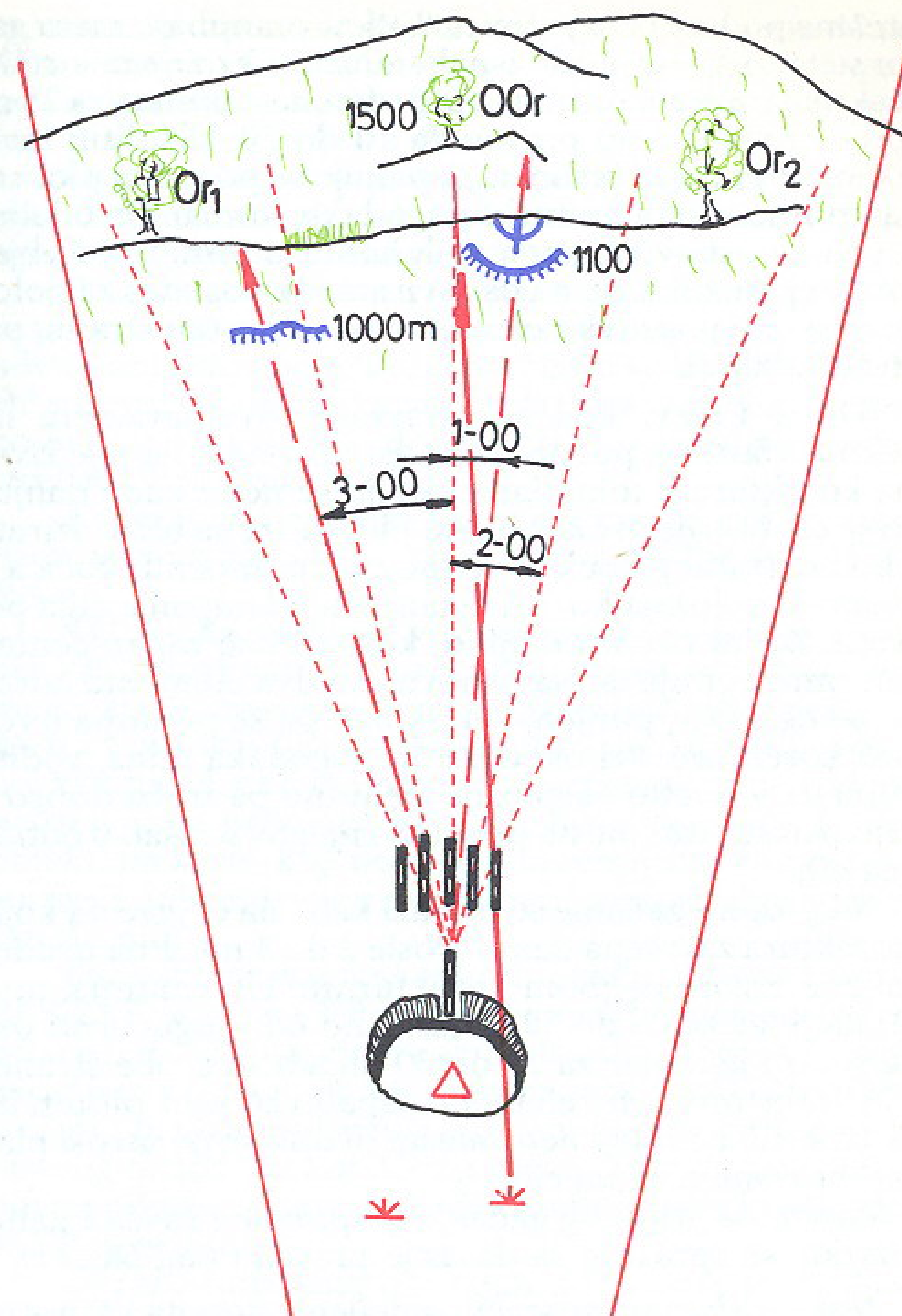
– levo i desno od drugog, a na udaljenju 5 do 10 m od centralnog kočića pobosti 2 do 3 naredna, pomoćna kočića na međusobnom rastojanju 1 do 1,5 m čime se vrši podela zone dejstva po pravcu, na po 1–00 do 1–50. Ovi kočići se obeležavaju luminiscentnom trakom (svetlećim papirom) da bi se noću dobro videli. Kada je u toku dana završena korektura na ciljeve levo ili desno od OP, pomoćni kočići se postavljaju u liniju viziranja centralni kočić – cilj i označavaju brojem cilja. Svetlećom trakom se reguliše visina cilja. U skicu plana vatre, komandir odeljenja unosi (upisuje) uglovne vrednosti svakog kočića.

476. – Danju se pravovremeno predviđaju ciljevi i linije na koje će se otvarati vatra u toku noći. Na njih se pripremaju elementi i izvodi korektura u toku dana – pre pada mraka. Kada god je moguće, korekturne elemente za cilj koji će se gađati noću, treba pripremiti korekturom na susedni cilj ili objekat, sa koga se može preneti vatra na najvažniji cilj. Jer, živa sila na koju je izvršena korektura danju, može promeniti svoj položaj po padu mraka, pa će se grupno gađanje odeljenjem izvesti u prazno.

477. – Početkom pada mraka, komandir odeljenja pažljivo osmatra zonu dejstva i zemljišta u rejonu rasporeda ciljeva da bi uočio markantne objekte i konture zemljišta, kako bi ih noću lakše prepoznavao na osnovu njihovih međusobnih položaja i odnosa.

478. – Nišanjenje noću, izvodi se kao i danju, s tim što nišandžija svetlu belu liniju usmerava na sredinu nišanske tačke, umesto na piket. Za zauzimanje podeljaka na uglomeru i daljinaru, nišandžija koristi jednu od nišanskih tačaka M70. Ako se za očitavanje i zauzimanje podeljaka uglomera i daljinara koristi džepna baterijska lampa, preko oruđa i nišandžije prethodno se prebaci šatorsko krilo, ili se lepljivom trakom suzi otvor izvora svetlosti.

Na grupno gađanje ciljeva na koje je izvršena korektura, odeljenje prelazi po naređenju (zahtevu, ili planu)



Sl. 100 – Uređenje osmatračnice za rukovanje vatrom noću

starešine podržavane jedinice. Ciljevi manjih razmera gađaju se tako što se, posle ispaljenih 2 do 3 mine na oruđe korekturnim elementima, vrši promena daljinara za 25 m napred (nazad) i po pravcu za 10 do 20 hiljaditih levo (desno). Pri svakoj promeni, ispaljuje se po jedan plotun. Osmatranje mesta i smisla pogodaka, komandir odeljenja vrši na osnovu zapamćenih kontura zemljišta i objekata u rejonu cilja, pa na osnovu smisla pogodaka i položaja cilja vrši popravku elemenata u suprotnu stranu, po pravcu i daljini.

479. – Ciljevi koji se otkrivaju osvetljavanjem ili bleskom vlastitog pucnja pri dejstvu, a na koje nije izvršena korektura u toku dana gađaju se noću kao i danju. Čim se cilj otkrije osmatranjem bleska, treba brzo vizirati preko centralnog kočića i jednog od pomoćnih kočića i na osnovu položaja kočića ustanoviti odstupanje cilja po pravcu. Zatim oceniti daljinu, koristeći se zapamćenim konturama zemljišta. Na osnovu ova dva elementa određuje se uglomer, punjenje i daljinar, pa se pristupa izvođenju korekture. Pri osmatranju pogodaka mina, voditi računa da je svetlo eksplozije trenutno pa treba dobro i pažljivo osmatrati mesto pogotka i njegov smisao u odnosu na cilj.

Na grupno gađanje se prelazi kao i na ciljeve na koje je korektura završena danju. Posle 2 do 3 mine na oruđe, ispaljene brzom paljbom korekturnim elementima, menjati daljinar za 25 do 50 m (zavisno od mogućnosti osmatranja) i uglomer za 20 do 30 hiljaditih u obe strane. Posle svake promene elementa ispaljivati po 1 plotun ili rafal dok cilj ne bude neutralisan ili dok se ne utroši planiran broj mina za taj cilj.

Za vreme grupnog gađanja, popravke pravca i daljine izvode se spravom za davanje pravca i nagiba cevi.

480. – Ako minobacačko odeljenje poseda VP noću, na kome nisu izvršene nikakve pripreme za gađanje, tada se osnovni pravac osnovnom oruđu daje pomoću piketa postavljenog prema sredini zone dejsta. Na piket se postavlja nišanska tačka M70 u koju nišandžija nišani osnovnim uglomerom (30–00). Snop se obrazuje međusobnim nišanjenjem oruđa s tim što se na nišansku spravu postavlja nišanska tačka M70 umesto piketa. Dalji postupak poslužilaca je kao i danju.

Osmatračnica komandira odeljenja priprema se tako, što se osnovni pravac obeleži sa dva kočića (piketa) označena svetlom trakom ili papirom.

Pri pojavi ciljeva, priprema elemenata za gađanje ili za prenos vatre, vrši se odoka, na osnovu ocene o veličini odstupanja cilja po pravcu, pri čemu se koristi obeleženi OP na osmatračnici. Punjenje i daljinar određuju se na osnovu ocenjene daljine do cilja ili korišćenjem podataka streljačkih jedinica u dodiru.

Korektura i grupno gađanje minobacačkim odeljenjem u ovim uslovima, vrši se po odredbama t. 374 do 394.

481. – Za gađanje vodom noću, prilikom posedanja VP, koordinate VP osnovnog oruđa određuju se pomoću karte sravnjivanjem karakterističkih objekata na karti i zemljištu (most, okuka puta, groblje) u neposrednoj blizini VP. Ako se unapred zna mesto gde će vod imati položaj posle promene VP noću, pravovremeno se biraju objekti na karti (koji postoje i na zemljištu) za noćne orijentire i dobro prouče međusobni odnosi objekata i prilazi do njih.

Osnovni pravac osnovnom oruđu daje se busolom PAB-2AT sa mesta VP osnovnog oruđa, merenjem AzOP po sredini zone dejstva ili azimuta cilja i njegovim obeležavanjem piketom sa nišanskom tačkom M70. OP može se dati i međusobnim nišanjenjem busole PAB–2AT i osnovnog oruđa (uz korišćenje nišanskih tačaka postavljenih na nišanskoj spravi oruđa i monokularu busole) kada je VP posednut.

Obrazovanje snopa u vodu noću, vrši se međusobnim nišanjenjem oruđa (kada je to moguće), postavljanjem nišanskih tačaka na nišanske sprave oruđa umesto piketa. Kada je noć vedra, snop voda može se obrazovati i pomoću udaljene nišanske tačke, prema odredbama t. 228 ovog pravila, s tim što se za udaljenu nišansku tačku

bira neko nebesko telo (Mesec, izrazito sjajna zvezda ili zvezda Severnjača).

Ostale radnje na VP, u pripremi voda za gađanje noću, izvode se kao i danju, vodeći računa da se VP ne demaskira i da se sve komande (izveštaji) izgovaraju što tiše – toliko glasno da se obezbedi čujnost samo za primaoca komandi (izveštaja).

482. – Osmatračnica komandira voda, noću, mora biti što bliže VP i u pravcu (liniji) gađanja. **Paralaks cilja ne sme biti veći od 3–00.** Ako se ovi uslovi ne mogu obezbediti sa dnevne osmatračnice, obavezno se bira mesto za noćnu osmatračnicu i, na nju komandna grupa prelazi pre nego što padne mrak.

483. – Kada se rukovanje vatrom voda noću vrši sa dnevne osmatračnice, tada se pre pada mraka na osmatračnicu izvode sledeće pripreme, za dejstvo noću:

– za sve otkrivene ciljeve, a posebno one na koje je završena korektura danju, repere, i, mesta (linije) na kojima se očekuje pojava neprijatelja noću – zapisuje se AzO i mesni uglovi ciljeva, daljina osmatranja, ugao prenosa vatre, a po potrebi i ostali elementi (Ug, Pe, DAR);

– u skicu plana vatre komandira voda unose se i podaci koji će mu služiti za lakše i brže rukovanje vatrom noću (sl. 101).

484. – Ako komandir voda prelazi sa dnevne na noćnu osmatračnicu, tada (u toku dana) sve podatke za rukovanje vatrom noću mora da odredi iznova, i to sa noćne osmatračnice. Zato je nužno da se na noćnu osmatračnicu pređe pravovremeno, i u toku dana obave sve neophodne pripreme. To komandir voda radi sledećim redosledom:

– bira mesto za noćnu osmatračnicu i mesta osmatrača i postavlja nove zadatke osmatračima za noć;

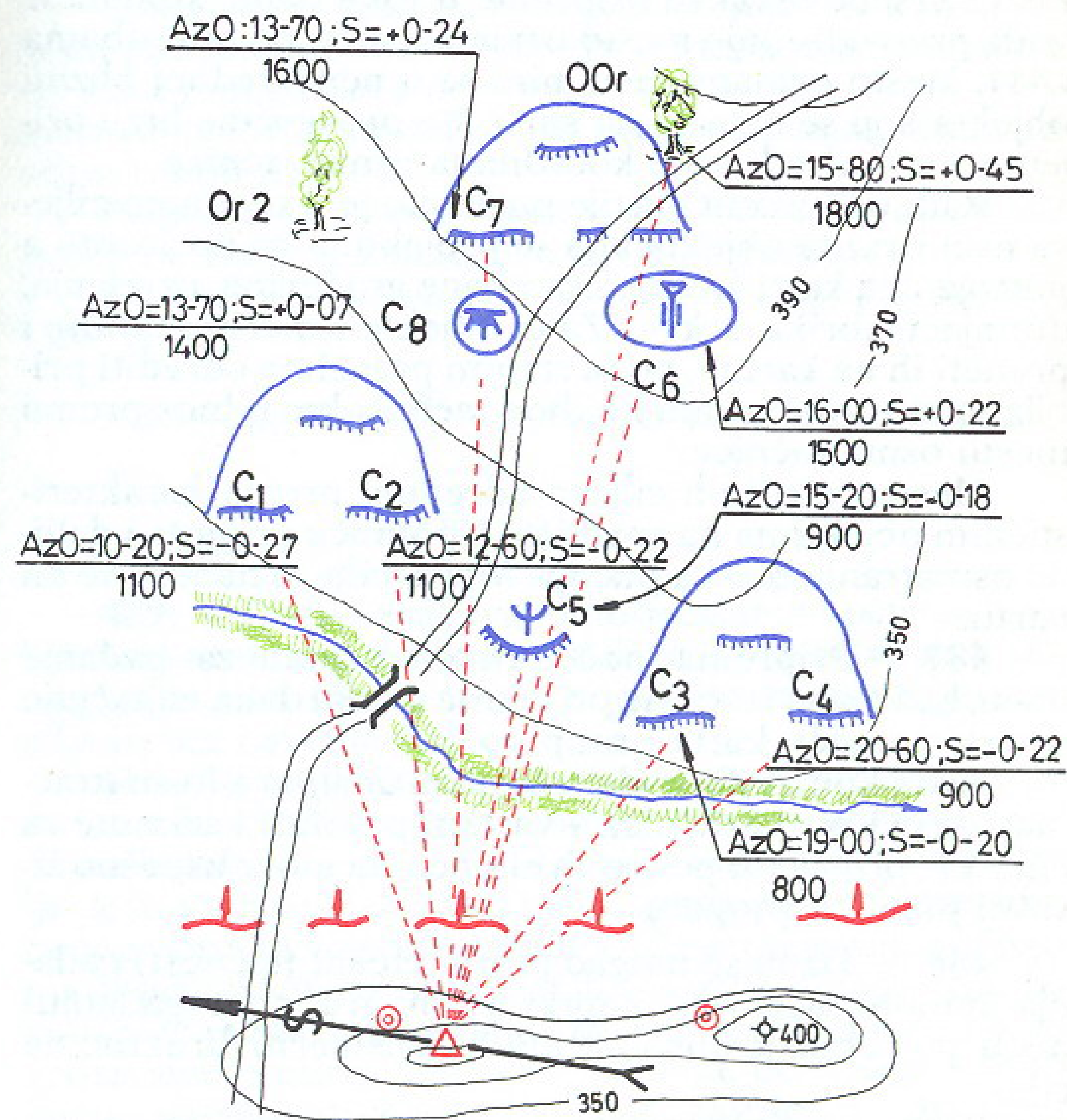
– postavlja busolu PAB–2AT na mesto odakle će se osmatrati noću i priprema je za rad;

– meri AzO za sve ciljeve na koje je završena korektura i reperisanje u toku dana, a zatim i za orijentire, odnosno važnije otkrivene ciljeve ili linije (objekte) gde se očekuje pojava ciljeva u toku noći;

– meri mesni ugao (S) za svaki cilj (liniju, objekat) za koje je izmerio AzO;

– ceni odoka novu daljinu osmatranja (DOs) sa nove osmatračnice;

– u skicu plana vatre, unosi sve prikupljene (izmere-



Sl. 101 – Skica plana vatre komandira MBv sa elementima za rukovanje vatrom noću

ne, ili ocenjene) podatke, koji će mu služiti noću za brže i lakše pripremanje elemenata za gađanje.

Korekturni elementi za oruđa, na VP, ostaju nepromenjeni.

485. – Kada se ne raspolaže busolom PAB–2AT, pripremu osmatračnice za rukovanje vatrom voda noću, komandir voda obavlja po odredbama t.475 ovog pravila.

486. – Kada se osmatračnica priprema noću – kada nisu izvršene nikakve pripreme u toku dana, komandir voda prvo određuje mesto osmatračnice, po odredbama t.481. Mesto osmatračnice bira se u neposrednoj blizini objekta koji se nalazi i na karti, što omogućuje brzu orijentaciju i određivanje koordinata osmatračnice.

Radi opšte orijentacije potrebno je u rejonima ciljeva naći izrazite objekte koji se projektuju na horizontu a postoje i na karti (velike usamljene građevine, uzvišenja, dimnjaci fabrika, crkve). Za te objekte izmeriti azimute i preneti ih na kartu i, po ucrtanim pravcima odrediti približno mesto objekata i njihov međusobni odnos prema mestu osmatračnice.

Mesta pojedinih ciljeva određuju prema karakterističnim objektima na zemljištu i, pomoću azimuta i daljine osmatranja bleska pucnja. Mesta ciljeva nanose se na kartu.

487. – Priprema početnih elemenata za gađanje noću, kada nisu izvršene pripreme u toku dana najtačnije se vrši pomoću karte i snopara.

Kada komandir voda zna tačna udaljenja (osmatračnica – cilj i osmatračnica – vatreni položaj) i azimute za cilj i VP, pripremu početnih elemenata može uspešno izvršiti pomoću snopara.

488. – Da bi se mogao pratiti efekat (tačnost) gađanja minobacača (pri korekturi ili grupnom gađanju) noću, potrebno je busolu PAB–2AT usmeriti direktno na cilj.

Kada su pripreme osmatračnice izvršene pravovremeno (t. 482 i 483), podaci za usmeravanje busole na cilj (AzO i S), uzimaju se sa skice plana vatre (sl. 108) i zauzimaju na orijentisanoj busoli. Nakon toga krst končića na skali monokulara je usmeren na cilj.

Ako se sve pripreme za gađanje obavljaju noću tada komandir voda radi sledeće:

– određuje po karti nadmorsku visinu mesta osmatračnice i mesta cilja i spaja ih linijom;

– meri po karti vrednost AzO, i daljinu osmatranja (DOs); i

– izračunava vrednost mesnog ugla cilja (S).

Izmerene (određene) vrednosti AzO i S komandir voda zauzima na busoli PAB–2AT, i tada je krst končića na skali monokulara usmeren u rejon cilja. Tačnost usmeravanja instrumenta na cilj, zavisi od tačnosti rada pri određivanju AzO i S.

Primer: visina osmatračnice je 350 m, visina cilja–2 je 525 m. Daljina osmatranja (DOs) je 1800 m.

Novi cilj je desno 200 m od već gađanog cilja, čiji AzO = 26–12.

$$\text{AzO} - \text{cilja } 2 = \frac{200}{1{,}8} = 1\text{–}11;\ (26\text{–}12) + (1\text{–}11) = 37\text{–}23$$

$$\text{S} - \text{cilja } 2 = \frac{525\text{–}350}{1{,}8} = 0\text{–}97$$

489. – Gađanje ciljeva minobacačima noću (za iznalaženje korekturnih elemenata ili radi ostvarivanja grupnog gađanja) može da se vrši pod uslovima osvetljavanja cilja ili bez osvetljavanja.

Osvetljavanje ciljeva osvetljavajućim minama, može da naredi starešina podržavane jedinice ranga komandanta bataljona i višeg. Pre gađanja radi osvetljavanja ciljeva, moraju se precizirati mere i postupci za zaštitu borbenog poretka vlastitih jedinica od osvetljavanja i izlaganja neprijateljevom osmatranju i dejstvu. U veži s tim reguliše se: vreme tempiranja i visine tačaka eksplozija osvetljavajućih mina; minimalne daljine do ciljeva koji se mogu osvetljavati; vreme početka i završetka gađanja za osvetljavanje; postupci vlastitih jedinica u dodiru za vreme osvetljavanja; i druge mere. Po potrebi, za osvetljava-

nje ciljeva minobacačima se mogu odrediti i posebni (privremeni) VP za gađanje osvetljavajućim minama.

Ciljevi koji se osvetljavaju, gađaju se kao i danju.

490. – Gađanje bez osvetljavanja ciljeva, osnovni je način gađanja vodom minobacača noću.

Osmatranje pogodaka na cilju komandir voda vrši busolom PAB–2AT. Krst končića na skali monokulara uvek je na cilju. Pogoci koji odstupaju po pravcu računaju se od vertikalne skale (levo i desno), a mere podeljcima na horizontalnoj skali. Smisao odstupanja pogodaka po daljini određuje se tako što se sve eksplozije koje se osmotre iznad horizontalne skale računaju kao prebačaji, a eksplozije ispod ove skale kao podbačaji. Pri gađanju ciljeva na bočnim nagibima, ovaj način određivanja smisla odstupanja pogodaka po daljini nesiguran je jer se pogoci u prebačaju mogu osmatrati i ispod horizontalne skale.

Zaključivanje o veličini odstupanja pogotka od cilja po daljini, otežano je (sem kad je cilj na prednjem nagibu). Zbog toga je od posebnog značaja da se, još u toku dnevne vidljivosti, uoče markantni objekti u rejonu ciljeva, koji mogu uspešno poslužiti za preciznije određivanje smisla i veličine odstupanja pogodaka po daljini.

491. – Korektura vodom noću, vrši se ocenom smisla pogodaka, po liniji gađanja kao i danju. Pri urakljivanju cilja u granice uske raklje od 100 m, dovoljno je dobiti po jedan sigurno osmotreni pogodak po daljini sa predznakom suprotnog smisla. Horizontalna skala monokulara busole usmerena na cilj, služi kao linija za korekturu. Zaključivanje o smislu pogotka vrši se na osnovu osmotrenog bleska eksplozije mine. Blesak osmotren iznad računa se kao prebačaj, a ispod kao podbačaj. Polovljenjem dobijene raklje, prelazi se na grupno gađanje.

Prilikom jako otežanih uslova osmatranja pogodaka na cilju (magla, kiša, sneg), komandir voda pomera osmatračnicu što bliže cilju po liniji gađanja. Pojedine osmatrače komandir voda upućuje (po potrebi) na isturene ili bočne osmatračnice, koje obezbeđuju najnužnije uslove osmatranja. U ovim uslovima, korisno je imati čvrstu

vezu i kontakt sa starešinama streljačke jedinice u dodiru koji može pružiti podatke o smislu u veličinama odstupanja pogodaka prema mestu i položaju cilja.

492. – Na grupno gađanje minobacačkim vodom noću, prelazi se korekturnim elementima dobijenim korekturom neposredno na cilj u toku dana, ili prenosom vatre sa repera, odnosno tučenog cilja.

Osmatranje pogodaka u grupnom gađanju noću, vrši se pažljivo pomoću instrumenta, a u povoljnim uslovima vidljivosti položaja cilja, i odoka. Ispravljanje elemenata u toku grupnog gađanja noću, vrši se po načelima i odredbama propisanim za dnevne uslove.

GLAVA VI

INŽINJERIJSKO UREĐENJE ELEMENATA BORBENOG STROJA

1. OPŠTE ODREDBE

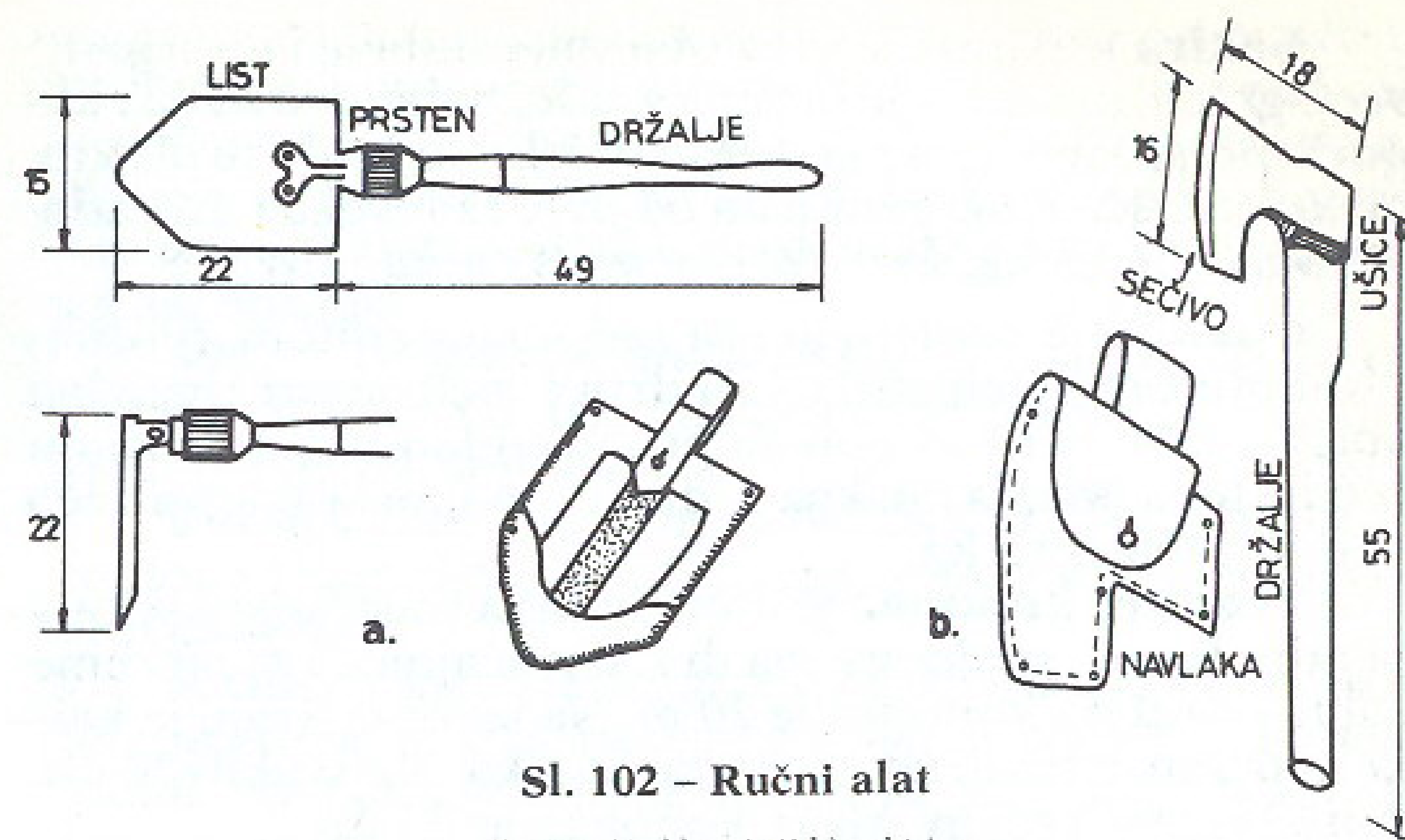
493.. – Inžinjerijsko uređenje elemenata borbenog stroja minobacačkog odeljenja i voda 82 mm podrazumeva izradu (podešavanje) i maskiranje objekata na zemljištu radi stvaranja uslova za optimalno iskorišćavanje oružja – oruđa i zaštitu poslužilaca od dejstva vatre neprijatelja i vremenskih nepogoda. Sprovodi se u svim borbenim, zemljišnim i vremenskim uslovima. Težište je uvek na uređenju vatrenih položaja i osmatračnice.

Objekti za dejstvo i zaštitu mogu se raditi u ukopanom, poluukopanom ili nasutom tipu.

494. – Objekte za dejstvo i zaštitu rade poslužioci oruđa, raspoloživim (ručnim ili velikim) šančanim alatom, zavisno od tipa, uslova zemljišta i borbene situacije.

495. – Ručni alat sačinjava: sklapajući ašovčić i sekirica (sl. 102).

Sklapajući ašovčić namenjen je za samoukopavanje, postavljanje mina, izradu rovića za podlogu i dvonožni lafet, vađenje busena i sl. radove. Ima list, usadnik, držalju i navlaku. Pomoću zgloba i prstena može se postaviti u tri položaja: sklopljen, ispružen i u vidu motike. Nosi se u navlaci na opasaču. Ivice ašovčića su oštre, pa



Sl. 102 – Ručni alat

a) ašovčić sklapajući b) sekirica

se može upotrebiti i kao hladno oružje. Masa ašovčića je 1,25 kg.

Sekirica je namenjena za obradu drvene građe, obaranje ili presecanje tanjih stabala i korenja pri izradi zaklona, i kao hladno oružje u bliskoj borbi. Koristi se i kao čekić za ispravljanje ili zabijanje klinova eksera ili pri pobijanju tanjeg kolja (piketa) u zemlju. Ima sečivo sa ušicama, držalju i navlaku. Nosi se u navlaci o opasaču. Masa sekirice je 1,125 kgr.

496. – Veliki šančani alat sačinjava: ašov, pijuk, sekira, ćuskija, trasirni konopac, makaze za sečenje bodljikave žice, rukavice, testera, drvena lopata i drveni strugač za rad u zimskim uslovima.

Ašov služi za rad u zemlji srednje tvrdoće. Ima metalni list sa usadnikom i prstenom i držalje. Držalje je prečnika 4,5 cm i svakih 5 cm obeleženo tačkom, na 10 cm crtom, a na 50 cm užlebljenom crtom. Masa ašova je 2,8 kg.

Pijuk je namenjen za kopanje u tvrdoj i kamenitoj zemlji, vađenje pojedinačnog kamenja i razbijanje mekog stenja. Ima metalni deo sa ušicama (na jednoj strani zašiljen, a na drugoj spljošten), okov i držalje. Mase je 2,4 kg.

Sekira je namenjena za obaranje stabala i tesanje drvene građe, presecanje drvene građe, pobijanje kolja i klinova, presecanje jačeg korenja pri iskopu zaklona ili skloništa, raščišćavanje zemljišta od drveća i šiblja i dr. radove. Mase je 3,3 kg. Ima sečivo sa ušicama i držalje.

Ćuskija je namenjena za rad u kamenitom, tvrdom i smrznutom zemljištu, a i za druge radove pri izgradnji objekata. Služi i kao poluga pri pokretanju ili podizanju većih stena. Manja ćuskija je duga 1 m i mase 6 kg, a veća 1,30 m i mase 12 kg.

Trasirni konopac je namenjen za trasiranje zaklona za minobacač, spojnog rova ili saobraćajnice i za merenje daljine. Dužina konopca je 20 m. Na jednom kraju je kaiš sa kopčom, a na drugom metalna alka. Na svakih 20 cm je mesingani prsten. Masa konopca je 0,7 kg.

Pored osnovne namene trasirni konopac se može koristiti još i za: pričvršćivanje tovara (oruđa i municije) na tovarna grla, povlačenje pri obaranju drveća, spuštanje sanduka municije niz stene pri dejstvu na krasu i u planini, premošćavanje i držanje pri savlađivanju uskih i brzih reka gazom itd.

Makaze za sečenje žice namenjene su za sečenje bodljikave žice pri otvaranju prolaza u žičanim preprekama.

Na krakovima je gumena navlaka za zaštitu od strujnog udara pri sečenju žice pod naponom električne struje. Masa im je 2,4 kg.

Zaštitne rukavice služe za zaštitu ruku pri radu bodljikavom žicom – kamenjem. Masa im je 0,850 kg.

Testera je namenjena za obaranje drveća i poprečno rezanje drvene građe pri izgradnji skloništa sa pokrivkom za poslugu. Ima list sa zubcima, ušice i ručice. Mase je 1,2 kg. Dužina testere je 1,8 m.

Drvena lopata i strugač služe za razgrtanje i razbacivanje snega. Izrađuju se od priručnog materijala (dasaka).

497. – Pri izradi i maskiranju objekata za dejstvo i zaštitu, poslužioci minobacačkog odeljenja i voda koriste

razne vrste materijala, bez kojih se ne može pristupiti utvrđivanju. Vrsta upotrebljenog materijala utiče na kvalitet (trajnost i otpornost) objekata. U odnosu na mesto nalaženja, **svi materijali** za utvrđivanje **mogu se** podeliti na: **mesne, industrijske proizvode i tipske elemente za sklapanje.**

498. – **U mesne materijale** u osnovi, **spadaju: zemlja, kamen i drvo,** – materijal koji se može naći u rejonu borbenih dejstava.

Zemlja služi kao osnova (zdravica) za izradu iskopa zaklona i skloništa, za formiranje grudobrana, pokrivki i maskiranje.

Kamen, kao mesni građevinski materijal deli se u dve osnovne grupe: na kamen oštrih ivica i (relativno) raznih površina (lomljeni, drobljeni, mleveni, obrađeni) i kamen zaobljenih ivica i površina (pesak, šljunak, oblutak).

Drvo, kao mesni građevinski materijal, ima najširu primenu u izradi objekata utvrđivanja odeljenja i voda minobacača, bilo kao osnovni ili pomoćni materijal. Upotrebljava se u raznim oblicima i dimenzijama i to kao: **pruće** (prečnika do 4 cm, dužine 2 m i više) za oblaganje iskopa i izradu fašina; **kolje** (prečnika do 4 cm, dužine 2 do 3 m) za učvršćivanje nagiba (iskopa) oplata, obeležavanje zaklona i drugih radova; motke (prečnika 8 do 10 cm dužine 3 do 8 m) za oblaganje iskopa i kao noseće konstrukcije pokrivki; oblice (prečnika 10 do 15 cm raznih dužina) za izradu skeleta skloništa, izradu pokrivki, ojačavanje (stabilizovanje) platforme za podlogu minobacača na močvarnom zemljištu, kao podupirači za ojačavanje spratnih (tavanskih) konstrukcija pri gađanju minobacačem sa tavana ili spratova zgrada; **balvani** (prečnika 15 cm i više, raznih dužina) za izradu jačih pokrivki skloništa, obezbeđivanje potkopa. Balvani se mogu preraditi u: **grede, gredice, talpe, daske i letve –** odgovarajućih dimenzija prema nameni.

499. – Od industrijskih proizvoda, pri izvođenju radova na utvrđivanju minobacačkog odeljenja i voda najčešće se koriste žica, limovi i okovi. U poljskom tipu ut-

vrđivanja najveću primenu imaju **okovi** u koje spadaju: **ekseri** raznih veličina, skobe (klanfe) – prave i obrnute, klinovi, zavrtnjevi, obujmice (žabice), prstenovi, šarke i reze.

500. – Kada se predviđa duže zadržavanje odeljenja ili voda u poljskom tipu utvrđivanja, tada se za izradu pojedinih objekata (posebno skloništa) mogu koristiti i armiranobetonske gredice (ABG) kao tipski elementi za sklapanje sa klinovima i skobama.

Da bi se mogle međusobno spajati i povezivati klinovima i skobama, gredice imaju na sebi izrađene proreze (otvore) prečnika 14 mm. Ovo omogućava međusobno povezivanje gredica u raznim varijantama.

2. UTVRĐIVANJE NA VATRENOM POLOŽAJU

501. – Na vatrenom položaju minobacačkog odeljenja i voda 82 mm, zavisno od namene i stepena zaklonjenosti VP, izrađuju se sledeći objekti utvrđivanja:

– **objekti za vatreno dejstvo:** zakloni za minobacače 82 mm i zakloni za neposrednu odbranu rejona VP;

– **objekti za zaštitu** ljudstva, oruđa i municije: zakloni za komandire odeljenja i starešinu vatrenog položaja, zaklon – niša za municiju i skloništa za zaštitu poslužilaca i oruđa.

Prema tipu izgradnje objekti na VP mogu biti: neukopani, ukopani, poluukopani (polunasuti) i nasuti, a skloništa – još i podzemna (pod zgradom).

Prema vrsti materijala, objekti na VP mogu biti izrađeni u zemlji, od kamena, od drveta i zemlje, kamena i zemlje i od tipskih elemenata za sklapanje.

Prema redu hitnosti, na vatrenom položaju se prvo izrađuju objekti za vatreno dejstvo (zakloni za minobacače i zakloni za neposrednu odbranu vatrenih položaja), a zatim i ostali objekti.

502. – Neukopanim objektima, smatraju se mesta oruđa na VP minobacačkog odeljenja i voda sa neukopanom platformom, ili kada su izrađeni samo rovići za podloge i lafete oruđa.

Minobacačko odeljenje i vod, posedaju VP sa neukopanom platformom i bez ostalih objekata utvrđivanja, načelno, u napadu iz pokreta kao i uvek kada je potrebno da se što pre posedne VP, pripreme elementi i otvori vatra. Poslužioci angažovani za neposrednu odbranu VP, u ovom slučaju, takođe dejstvuju bez zaklona prilagođavajući se uslovima zemljišta.

U svim drugim slučajevima, odeljenje i vod na VP rade objekte za dejstvo i zaštitu ljudstva u jednom od istaknutih tipova utvrđivanja.

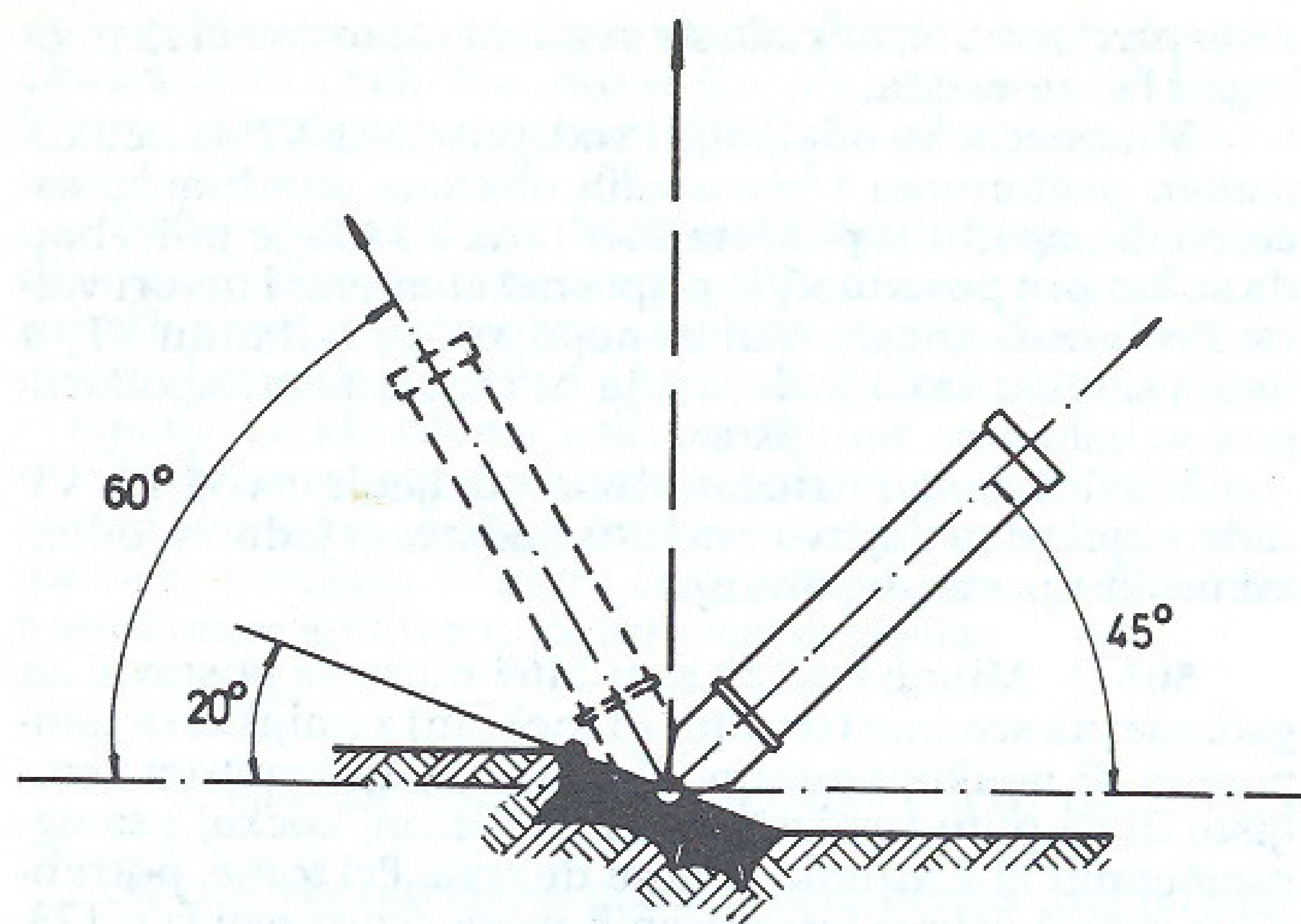
503. – Minobacač 82 mm M69 može se postaviti za gađanje: na srednje (tvrdom ili mekom) zemljištu sa ukopanom ili neukopanom podlogom; na kamenitom zemljištu ili na putu (makadam, asfalt, beton, kocka) i sa ograničenom ili kružnom zonom dejstva. Pri tome, potrebno je pored uslova i propisanih mera sigurnosti iz t. 173, 188, 205 i 322 ovog pravila, strogo voditi računa i o sledećem:

– kada je minobacač postavljen za gađanje sa ukopanom podlogom pod uglom od 20 do 30°, na srednjetvrdom i tvrdom zemljištu i ograničenom zonom dejstva (do 3–00 levo i desno od OP) gađanje je moguće bez ograničenja u pogledu daljina gađanja i upotrebe broja punjenja;

– kada je podloga ukopana od 20 do 30° gađanje minobacačem je moguće u krugu od 360° ali samo sa elevacijom cevi od 60° i većom (sl. 103);

– sa ravno postavljenom (ukopanom i neukopanom) podlogom, bez obzira na vrstu i tvrdoću tla, gađanje minobacačem je moguće u krugu od 360° ali samo sa elevacijom cevi od 60° i većom. U ovom slučaju, samo u krajnjoj nuždi, može se upotrebiti maksimalni broj punjenja pri gađanju;

– kada podloga nije ukopana, a gađa se sa betona (asfalt, kocka i slično) i sa brojem punjenja većim od trećeg, tada donosilac pridržava nožice lafeta zajedno sa ni-

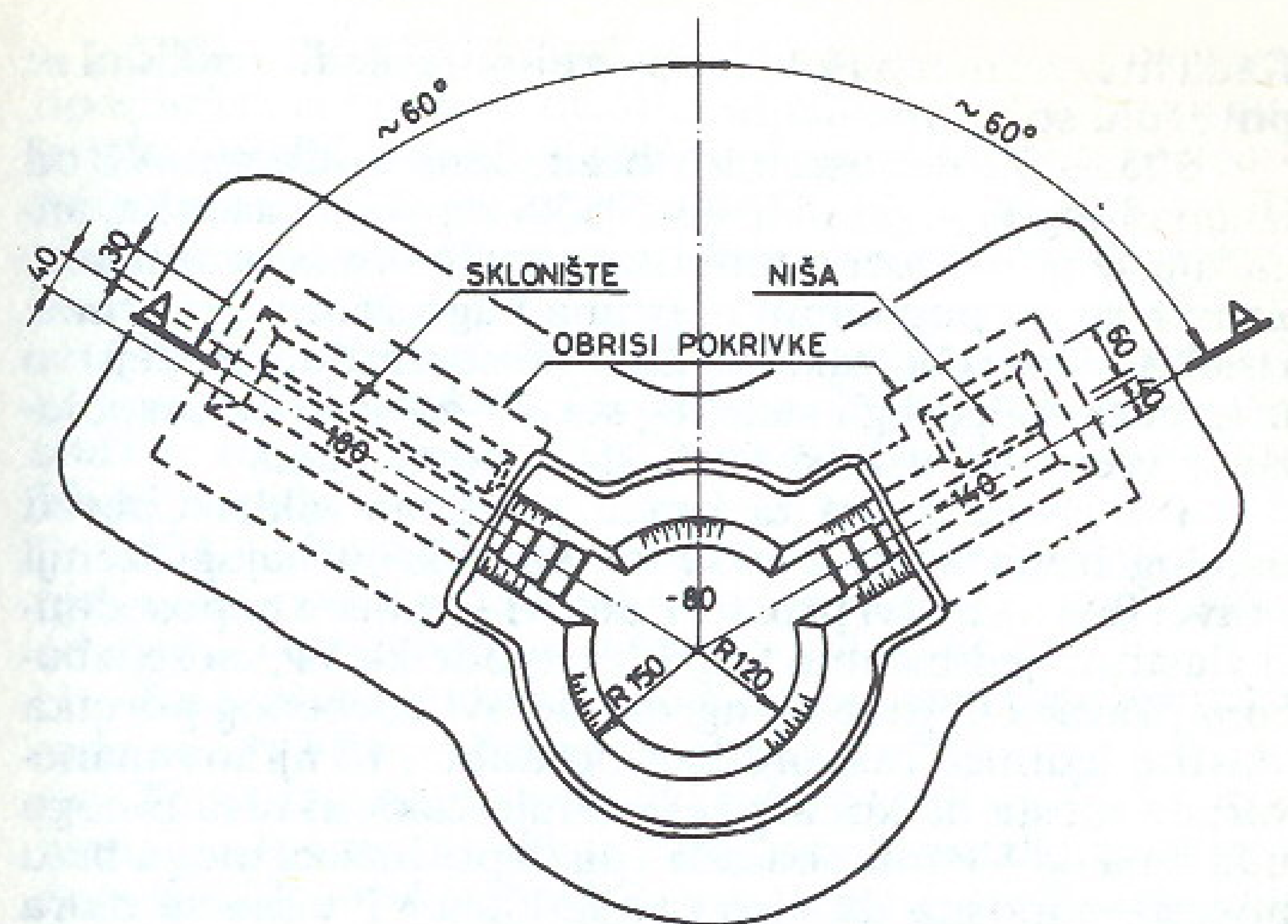


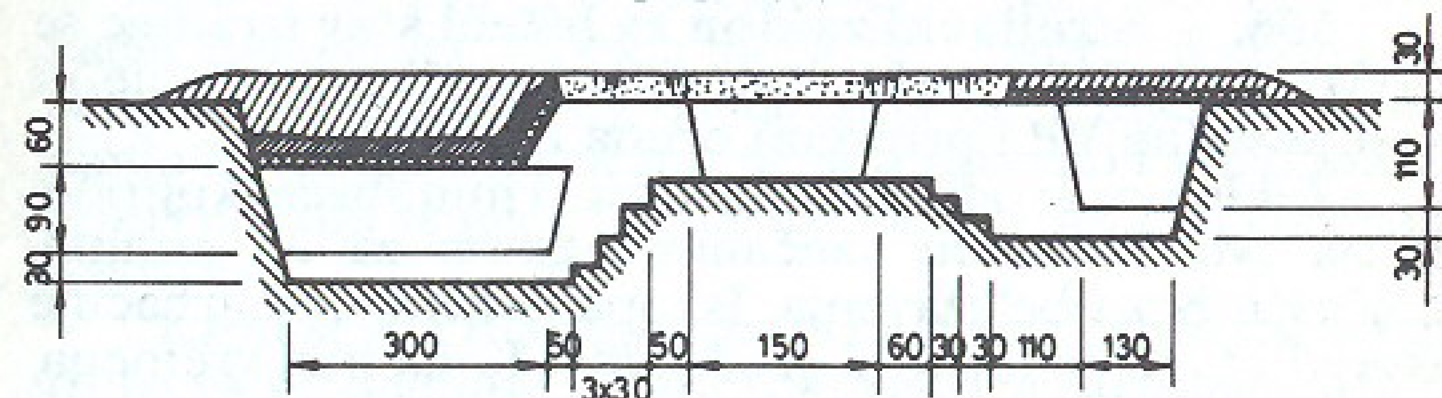
Sl. 103 – Mogućnost gađanja minobačem M69 sa ukopanom podlogom pod nagibom od 20° do 30°

šandžijom, a na podogu se postavljaju dve vreće napunjene zemljom ili peskom (sa leve i desne strane cevi) po dužini okrenute u pravcu gađanja.

504. – Ukopani zaklon za minobacač 82 mm, na srednjetvrdom i tvrdom zemljištu, izrađuje se sa skloništem za poslužioce i municiju ili bez njega, što zavisi od potreba, vremena zadržavanja na VP i mogućnosti izrade (sl. 104). Zaklon se sastoji od ukopane platforme sa rovićem za podlogu, skloništa za poslugu i oruđe, niše za municiju i grudobrana. Izrada zaklona obuhvata: izbor mesta, raščišćavanje, obeležavanje, izradu iskopa, pokrivanje skloništa i maskiranje zaklona.

Pri izboru mesta za minobacač na kome će se raditi ukopani zaklon, a posebno zaklon sa skloništem za poslugu, obratiti pažnju da se to mesto ne nalazi na klizištu ili u njegovoj blizini.





Sl. 104 – Zaklon za minobacač sa skloništem za ljudstvo i nišanom za municiju

Dubina iskopa platforme i visina grudobrana podešava se geološkim uslovima zemljišta i mogućnosti nišanjenja u nišansku tačku ispred (pozadi) oruđa.

Ako podloga dublje potone u platformu, pri dužem dejstvu, ona se vadi i rović zasipa (zaravnava) suvom zemljom i podloga ponovo postavlja na nabijenu zemlju.

Ukopani zakloni za minobacač 82 mm, rade se odvojeno na međusobnom rastojanju i odstojanju do 30 m.

Kada ima vremena i kada je potrebno, pojedini zakloni se povezuju spojnim rovom.

505. – Za neposredno obezbeđenje i odbranu VP od iznenadnog napada neprijatelja sa zemlje i vazduha, angažuju se poslužioci minobacača sa ličnim naoružanjem. Za njih se, na pogodnim mestima i ugroženim pravcima, izrađuju streljački zakloni. Zakloni se izrađuju za dejstvo iz ležećeg, klečećeg i stojećeg stava – zavisno od raspoloživog vremena, uslova zemljišta i mogućnosti.

Pri izboru mesta za izradu pojedinih zaklona, pored ostalog treba imati u vidu: da se pokriju najugroženiji pravci (uvale, mrtvi prostori, delovi zemljišta neposednuti vlastitim jedinicama i sl.) koji izvode ka VP; da se izborom pravaca dejstva ne ugroze delovi borbenog poretka vlastite jedinice raspoređeni po dubini ili njihov manevar; da mesta na kojima se izrađuju zakloni nisu mnogo udaljena od VP minobacača i da ih poslužioci mogu brzo posesti, odnosno da nisu suviše blizu VP čime se mora obezbediti jednovremena odbrana VP i dejstvo minobacača.

506. – Streljački zaklon za ležeći stav izrađuje se u svim uslovima borbe, čim minobacačko odeljenje ili vod posedne VP i pripremi oruđa za dejstvo.

Zaklon rade određeni poslužioci minobacačkog odeljenja (voda) malim šančanim alatom za 25 minuta, najčešće bez obeležavanja. Iskopana zemlja se izbacuje ispred i tako se formira grudobran. Kada ima vremena, pre izrade zaklona vrši se obeležavanje i uklanja se gornji sloj (busen) radi maskiranja izrađenog zaklona.

507. – Streljački zaklon za klečeći stav omogućava uspešno dejstvo iz pušaka i automata iz klečećeg stava. Mogu se izrađivati produbljavanjem zaklona za ležeći stav ili neposrednom izradom. Kada se iskopana zemlja koristi i za formiranje leđobrana, iskop se produbljiva za još 10 cm.

Zaklon u srednjetvrdoj zemlji, rade određeni poslužioci minobacača malim šančanim alatom za 40 do 50 minuta, a velikim alatom za 30 – 40 minuta.

508. – Streljački zaklon za stojeći stav je osnovni tip objekta za borbu i zaštitu pojedinaca, jer omogućava izradu i podešavanje za kružno dejstvo i zaštitu od frontalne (kose, bočne) streljačke vatre i od gaženja oklopnih vozila. Ne rade se dvojni zakloni za poslužioce minobacača.

Na VP minobacača, ovaj zaklon se, najčešće, ne radi sa podgrudobranskim skloništem. Zaklon radi jedan poslužilac malim alatom 60–70 minuta, velikim alatom za 50–60 minuta.

509. – Na vatrenom položaju minobacačkog odeljenja i voda, rade se i zakloni (osmatračnice) za komandira odeljenja i za starešinu vatrenog položaja.

Zakloni za zaštitu komandira odeljenja i starešine VP rade se što bliže zaklonu za minobacače.

To su, u osnovi, streljački zakloni prilagođeni potrebama i uslovima zemljišta. Izrađuju se paralelno sa izradom ostalih objekata na VP i po stepenu utvrđivanja koje dozvoljava borbena situacija i raspoloživo vreme.

510. – Maskiranje objekata utvrđivanja na VP minobacačkog odeljenja i voda mora da obezbedi potpunu zaštitu od neprijateljevog osmatranja sa zemlje i vazduha, danju i noću. Za maskiranje se prvenstveno koristi mesni materijal koji se nađe na licu mesta, a zatim i formacijska sredstva.

Kada se koristi busen za maskiranje objekata, njega treba vaditi debljine 10 do 15 cm kako bi što duže zadržao maskirna svojstva i noću, u uslovima kada neprijatelj koristi pasivna nišansko-osmatračka sredstva. Tanko odvojen busen, sasečene grane sa lišćem, ili odsečena zelena trava – dobro služe za maskiranje objekata danju – dok su u svežem stanju, ali noću postaju demaskirajuća obeležja.

Poslužioci i oruđa na VP maskiraju se mrežama. U okanca mreže, treba zabadati manje predmete boje okoline, ali suve (na primer suvu travu ili paprat), a ako se maskiranje vrši samo danju onda se mogu koristiti i sveža trava, lišće i sl.

3. UTVRĐIVANJE OSMATRAČNICE KOMANDIRA VODA

511. – Na osmatračnici komandira minobacačkog voda izrađuju se i uređuju zakloni za zaštitu komandira voda, radiofonistu i osmatrače (izviđače).

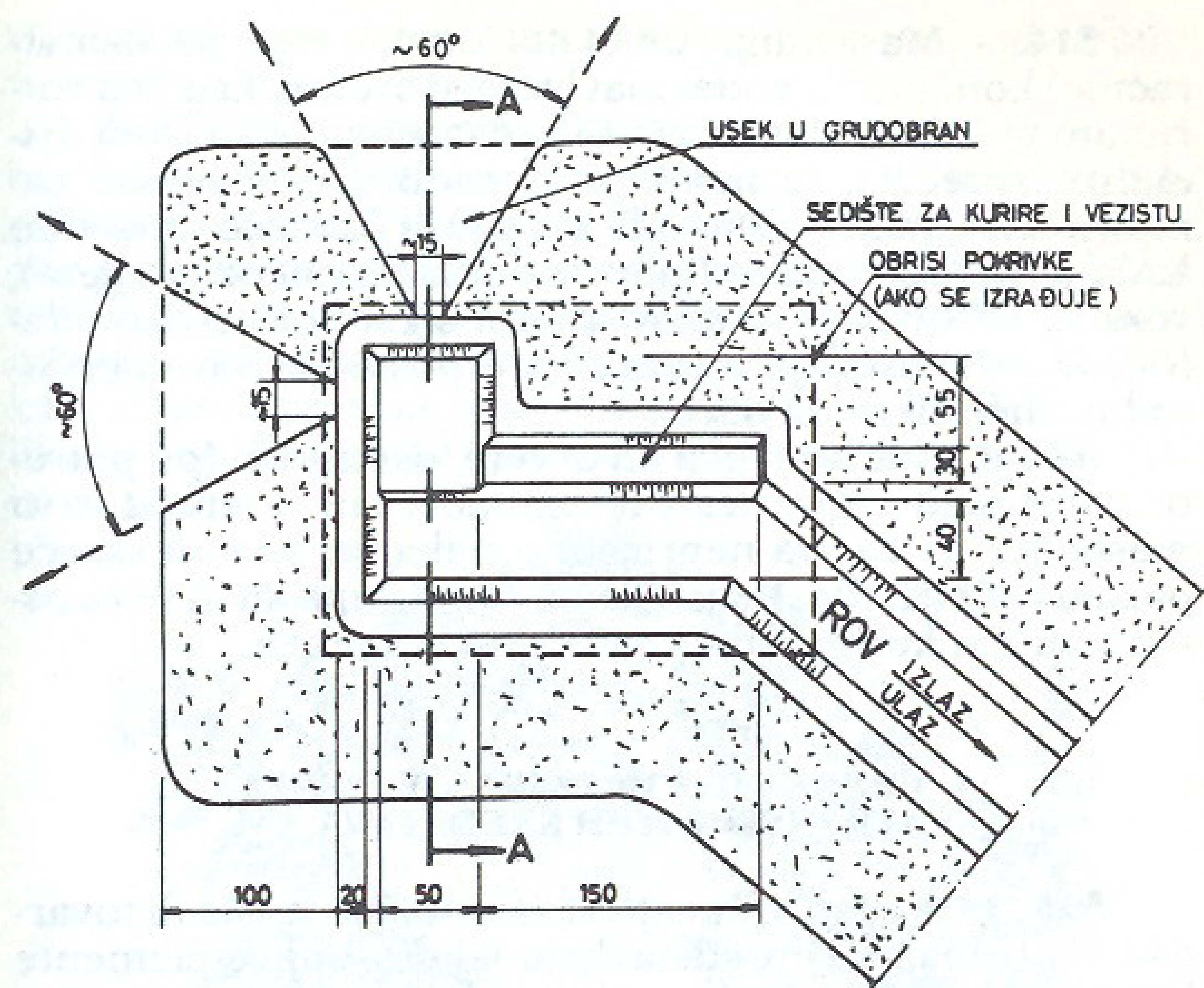
Osmatračnica komandira voda je, najčešće, u obliku dvojnog (otkrivenog ili pokrivenog) streljačkog zaklona i služi da omogući smeštaj i normalan rad komandira voda i radiofoniste. Može biti ukopana kao izdvojen zaklon ili usečena u rov (saobraćajnicu) što zavisi od mesta osmatračnice, vida dejstva i raspoloživog vremena za izradu. Radi se za ležeći, klečeći ili stojeći stav (ukopana, poluukopana ili nasuta). Kao osmatračnica za komandira voda može uspešno da posluži i svaki drugi zaklon za vatreno dejstvo (puškomitraljeski, mitraljeski, za RB i slično) ili svaki drugi mesni objekat na zemljištu, ukoliko obezbeđuje i zadovoljava namenske uslove i potrebe komandira voda za uspešno osmatranje i rukovanje vatrom voda.

512. – Kada ima dovoljno vremena i uslova, može se raditi i poseban tip komandirske osmatračnice za komandira minobacačkog voda (sl. 105).

Osmatračnica se sastoji iz prostora za osmatranje (iskop sa grudobranom), prostora za smeštaj radiofoniste i spojnog rova. Najčešće se radi kao otkriveni objekat. Ako se izrađuje kao pokriveni objekat, pokrivka služi kao maska zaklona. Kada se izrađuje kao otkriven objekat, u grudobranu se useca otvor za osmatranje koji obezbeđuje vidljivost cele zone dejstva podržavane jedinice.

513. – Zakloni za osmatrače (izviđače) na osmatračnici komandira voda, rade se u tipu streljačkih zaklona (t. 506 do 510) s tim što se prilagođavaju nameni u određenim uslovima zemljišta i mogućnostima osmatranja.

Ako ima uslova i ako je potrebno, mesta za osmatrače (izviđače) mogu se uređivati i na drvetu. Obim i vrste radova na uređenju drveta za osmatrača zavise od potreba i mogu biti različiti (od jednostavnog korišćenja grana i krošnji na drvetu, do izrade i uređenja platforme).



PRESEK : A-A

Sl. 105 – Uređena osmatračnica komandira voda

514. – Maskiranje objekata utvrđivanja na osmatračnici komandira voda obavlja se, u svemu, kao i na vatrenom položaju. Posvećuje se veća pažnja maskirnoj disciplini; sprečava se nepotreban saobraćaj u rejonu osmatračnice, radovi se izvode krajnje prikriveno (posebno kada je podržavana jedinica u dodiru sa neprijateljem), veza sa VP obavlja se ugovorenim signalima preko telefona il radio-uređaja, a veza sa pretpostavljenim – neposredno (ličnim dodirom).

Ako je osmatračnica na drvetu, osmatrači (po potrebi) zauzimaju svoja mesta u toku noći i ne pokreću se sa mesta, jer to izaziva neprirodno njihanje grana i skreće pažnju neprijatelja. Na isti način se postupa kada se za osmatračnicu koristi bilo koji uočljivi objekat.

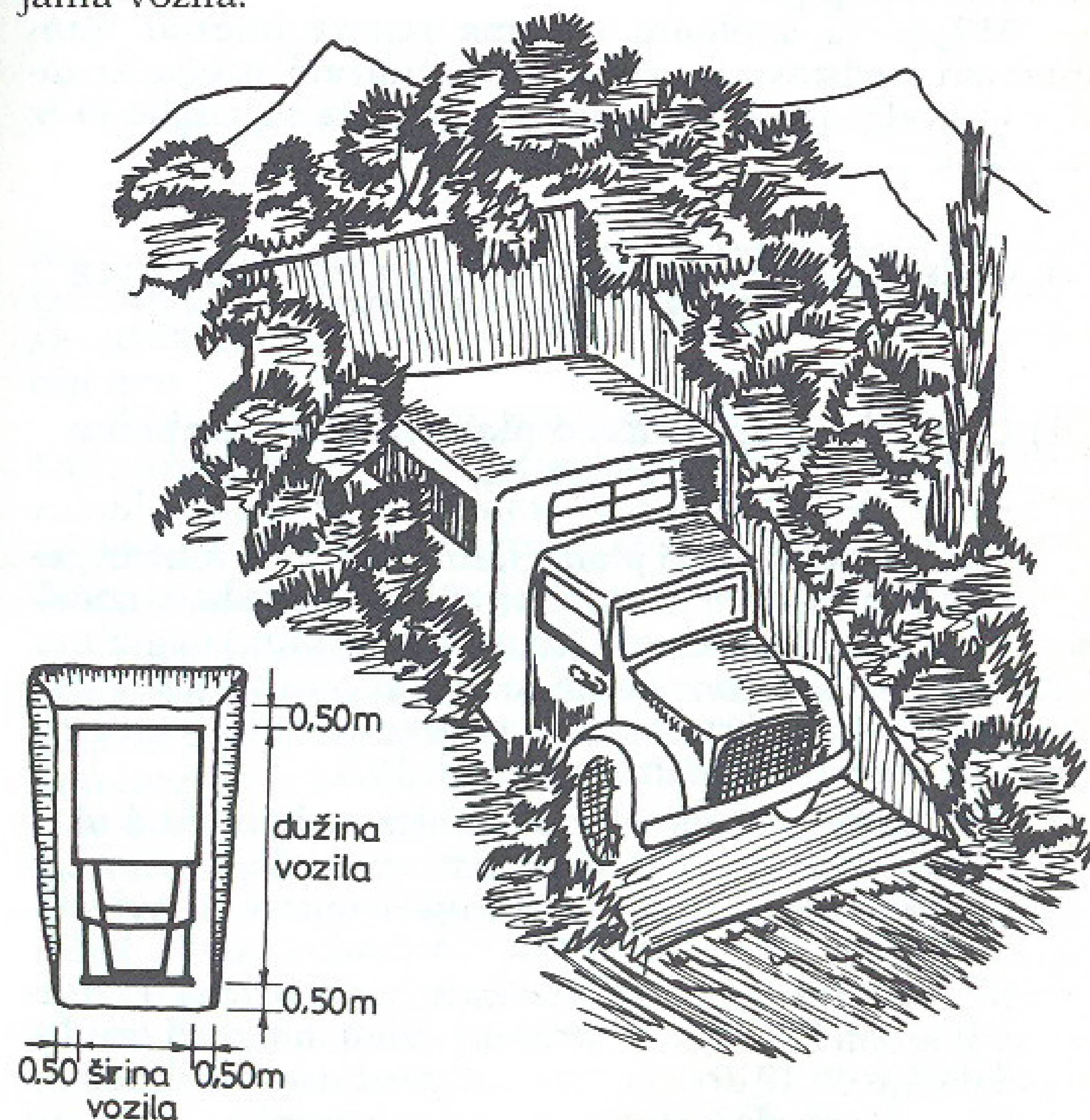
4. UREĐENJE I MASKIRANJE MESTA TRANSPORTNIH SREDSTAVA

515. – Sredstva transporta (motorna vozila ili tovarna i zaprežna grla) predstavljaju jako osetljive elemente borbenog stroja minobacačkog odeljenja i voda u svim uslovima borbe, zemljišta i vremena .Sredstva transporta zahvataju veliki prostor, lako se otkrivaju, a teško maskiraju, osetljiva su na sve vrste vatre neprijatelja sa zemlje i iz vazduha. Za njihovu zaštitu vrlo teško se rade zaštitni objekti.

Stoga se posebna pažnja posvećuje izboru mesta za transportna sredstva. Ono se najčešće bira: na pokrivenom zemljištu (šuma, voćnjaci, makija i drugo visoko rastinje); u rejonima sa prirodnim ili veštačkim objektima koji pružaju zaštitu od osmatranja i dejstva vatre neprijatelja sa zemlje i iz vazduha (useci puta, iza grebena, uvale, škrape, ograde, podzidi od kamena, tuneli, kamenolomi, velike pećine); objekti u naseljenim mestima ili oko njih (napuštene štale, garaže, hangari, pokrivena dvorišta i drugi objekti).

Samo izuzetno (kada ne postoje druge mogućnosti, a potrebno je) izrađuju se posebni zaštitni objekti za sredstva transporta na mestima njihovog rasporeda, posebno za tovarna (zaprežna) grla.

516. – Za motorna transportna vozila rade se, najčešće, usečeni zakloni (sl. 106). Oni su na zadnjim nagibima, u usecima puta i na drugim pogodnim mestima gde postoji mogućnost iskorišćavanja prirodnog oblika zemljišta za izradu usečenog zaklona. Ovi objekti se rade odvojeno za svako vozilo. Vreme potrebno za izradu useka je 2 časa mašinski, a oko 4 časa ručno uz korišćenje velikog alata. Dimenzije useka određuju se prema dimenzijama vozila.



Sl. 106 – Zaklon za motorno vozilo

Za grla se načelno, ne rade zaštitni objekti na mestu transportnih sredstava. Grla se u toku borbe danju, zaklanjaju na zadnjem nagibu ispod drveća ili podzida, uvode u pećine (vrtače ili škrape) i drže ih vodiči konja.

Na ravnom ili ravničastom zemljištu, kao zaštitni rovovi na mestu transportnih sredstava mogu se uspešno iskoristiti napušteni rovovi i saobraćajnice koje se proširuju i produbljuju za visinu grla. Grla se isprežu i sa zaprežnom opremom uvode u zaštitni rov. Načelno, u jednom prelomu rova (saobraćajnice) ne bi trebalo uvoditi više od jednog grla.

517. – Na spoljnim ivicama rejona (mesta) transportnih sredstava izrađuju se, po potrebi streljački zakloni za odbranu od iznenadnog napada sa zemlje ili iz vazduha.

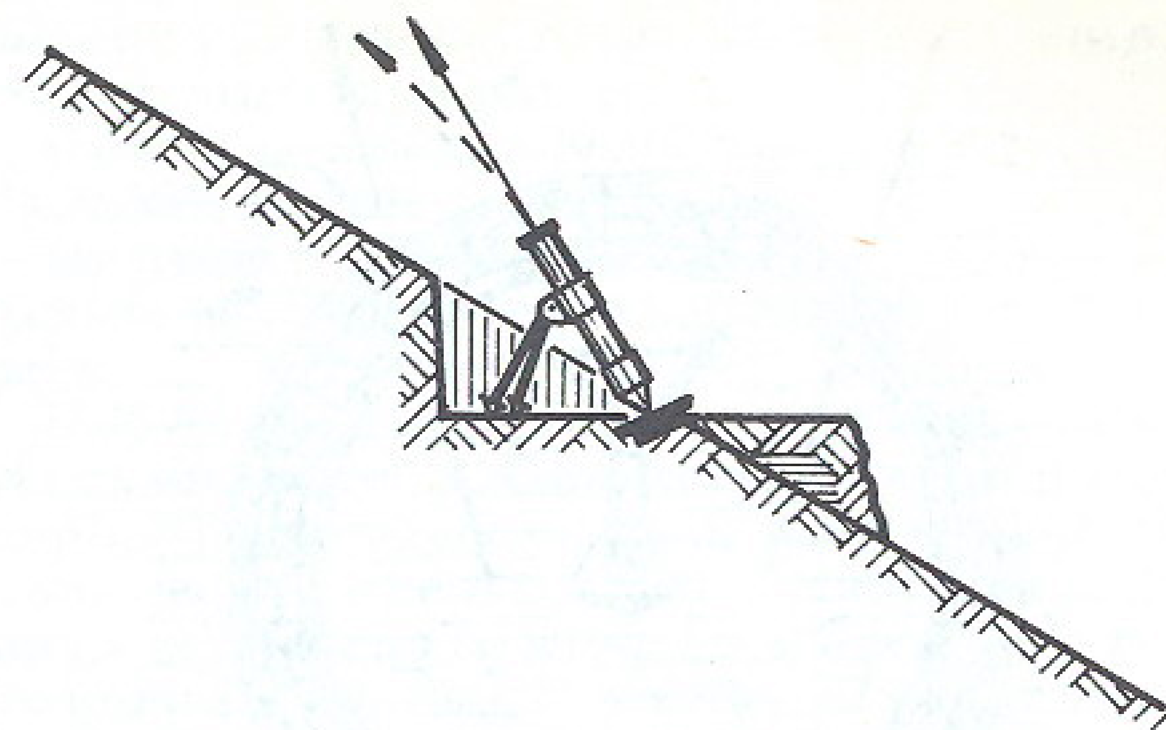
5. UREĐENJE VATRENOG POLOŽAJA I OSMATRAČNICE U SPECIFIČNIM USLOVIMA

1) Utvrđivanje na brdsko-planinskom i kraškom zemljištu

518. – U brdskim i planinskim uslovima, vatreni položaji za minobacače 82 mm, biraju se i posedaju, načelno, na zadnjim ili prednjim (često vrlo strmim) nagibima. Izrada i povezivanje zaklona za oruđa u ovim uslovima, dosta su otežani. Prvenstveno se zato rade odvojeni zakloni sa usečenom platformom (sl. 107).

Dimenzije usečene platforme iste su kao i kod ukopane platforme, s tim što platforma mora da bude, u celini, izrađena na zdravici i da omogući dejstvo minobacača u krugu od 360°.

Sklonište za zaštitu poslužilaca, često se radi odvojeno od zaklona za oruđe (u stranu, pozadi ili ispred oruđa) na udaljenju od 10 do 25 m, što zavisi od uslova. Sklonište za poslugu, takođe se može usecati u nagib ili koristiti razna zemljišna udubljenja sa potrebnim podešavanjem.



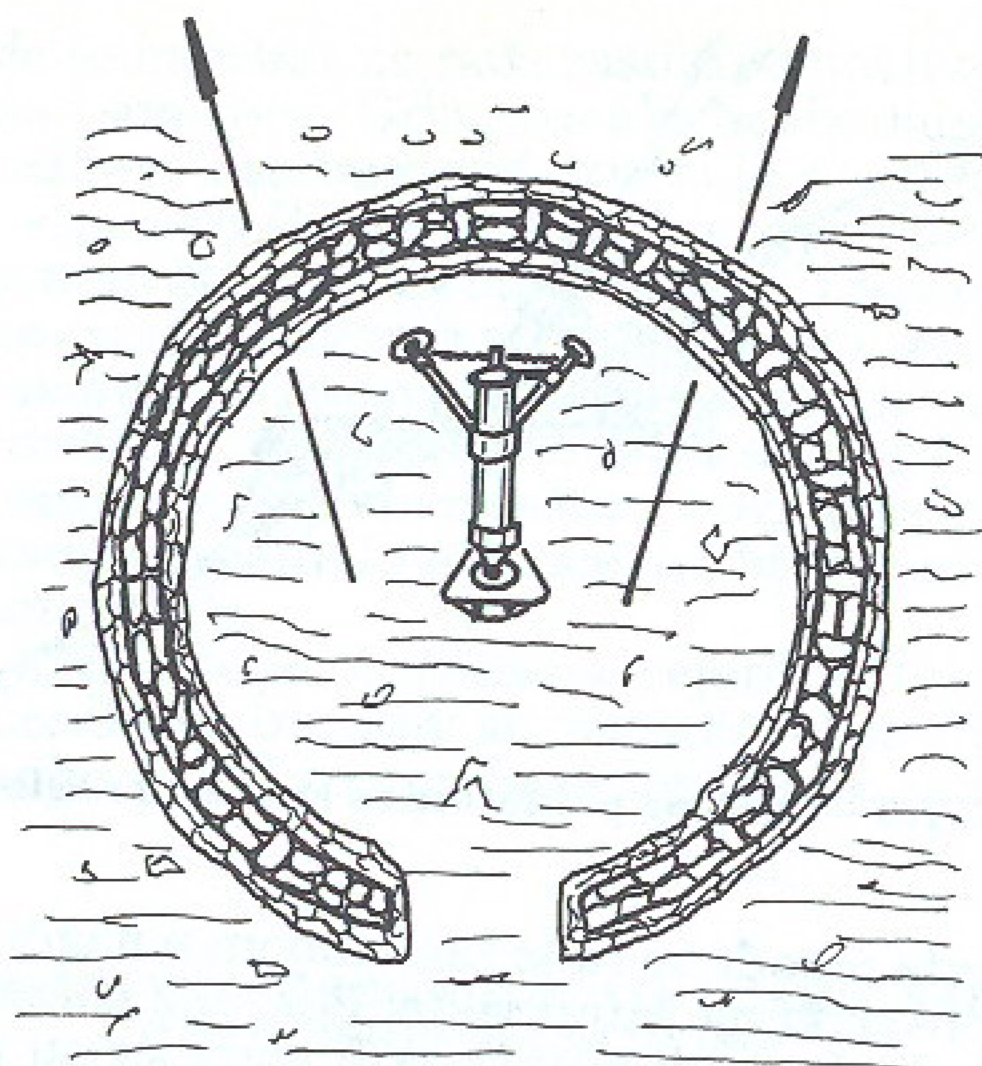
Sl. 107 – Usečena platforma za oruđe na nagibu

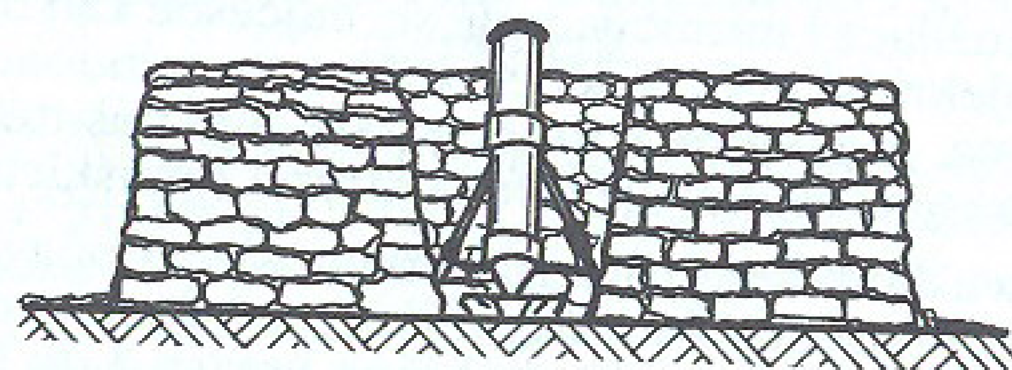
Štale za grla takođe se rade zasecanjem u nagib i postavljanjem pokrivki na jednu vodu. Posebna pažnja obraća se zaštiti objekata od površinskih voda jer su padavine obimne.

519. – Na kraškom zemljištu, objekti za dejstvo i zaštitu posluživaca i municije rade se, najčešće kao nasuti ili zidani objekti (sl. 108). Kada se zaklon za minobacač zida od kamena, sa spoljne strane se zaštićuje nasutom zemljom ili busenom donesenim sa strane i maskira.

Na kraškom zemljištu gde ima uvala, vrtača i škrapa oruđa a i minobacačka odeljenja mogu da posedaju VP na dnu vrtača – škrapa. Vod obično koristi 2 do 3 vrtače ili jednu veću uvalu. Osmatračnice se isturaju na stene koje dominiraju u blizini VP, sa kojih je moguće upravljanje vatrom. Transportna sredstva se zadržavaju u vrtačama ili usecima, obično pozadi ili u stranu od rejona VP (bliže ili na prohodnom zemljištu).

Pri postavljanju oruđa na VP u vrtačama, treba imati u vidu da je tlo na dnu škrapa najčešće mekano (lepljivo ili porozno), od sapranog humusa ili treseta, pa će podloga brzo propadati – tonuti. Zato, podlogu ne treba ukopavati, a u povoljnim uslovima i ako se ukazuje potreba





Sl. 108 – Uređenje zaklona na kraškom zemljištu

za ispaljivanjem veće količine municije a ima vremena, tlo ispod podloge ojačati:

– napraviti iskop u humusu (tresetu) zapremine od oko 1 m^3 i u taj iskop nasuti okolni kamen veličina 40 do 150 mm;

– na nasuti kamen vratiti iskopani humus (treset) i dobro ga nabiti u debljini 15 do 20 cm;

– prekriti iskop busenom (odvojenim pre iskopa ili

donesenim sa strane) i na sredinu ojačane površine postaviti podlogu za oruđe.

Ovako ojačana platforma može izdržati gađanje minobacačem za duže vreme i sa većim brojem punjenja.

Osmatračnica komandira voda radi se kao nasuta ili se uopšte ne izrađuje već se kao zakloni koriste prirodni objekti.

Uslovi za maskiranje na planini i krasu vrlo su osetljivi i ujedno povoljni. Osnovu maskiranja čini maskirna disciplina i nemenjanje prirodne okoline. Na primer, ako se samo jedan kamen na krasu u izrađenom zaklonu okrene ka neprijatelju stranom koja je ležala na zemlji, on neće imati karakterističnu sivotamnu već žutu boju i biće odmah zapažen.

2) **Utvrđivanje zimi**

520. – Zavisno od uslova i debljine snežnog pokrivača, objekti za vatreno dejstvo i zaštitu zimi, rade se u tipu kao ukopani, poluukopani ili nasuti.

Kada se zakloni za minobacače i drugi objekti na VP izrađuju ukopavanjem u zemlju (sneg dubine ispod 20 cm), postupa se na isti način kao i u normalnim uslovima, ali se učinak radova smanjuje za 30 do 40%. Prilikom utvrđivanja zimi treba znati da:

– pre obeležavanja zaklona, treba razgrnuti sneg u stranu i sa mesta (prostora) na koji će se izbacivati iskopana zemlja, kako bi se isti sneg mogao iskoristiti kao maskirni materijal; ako je jako niska temperatura, sneg uklanjati postepeno i štititi zemlju od smrzavanja;

– radove na izradi objekta treba izvoditi neprekidno od početka do završetka, čime se izbegava smrzavanje iskopanog materijala i zdravice u započetom iskopu;

– radove treba izvoditi u smenama, a za smene koje se odmaraju obezbediti (po mogućnosti) uslove za zagrevanje i topli napitak;

– u iskopanoj platformi (na srednjetvrdom smrznutom ili nesmrznutom zemljištu) ne treba raditi rović za

podlogu, a na mekom zemljištu – platformu ojačati, podmetanjem kamenja, gredica ili drugog čvrstog materijala).

Poluukopani zakloni za minobacače (strelce) rade se kada je debljina snežnog pokrivača do 50 cm. Postupak pri izradi ovih zaklona je isti kao i pri izradi ukopanih objekata, s tim što se ukopavanje u zemlju vrši do dubine koja (zajedno sa visinom snega) odgovara normalnoj dubini iskopa platforme. Ostali deo zaklona, do punog profila ili odgovarajućeg stava, radi se od nabijenog snega i maskira preostalim delom razgrnutog snega.

Nasuti zakloni za minobacače (strelce) rade se kada je debljina snega veća od 50 cm. Sneg se prvo razgrne u stranu za dimenzije objekta sve dok se ne dođe do zdravice i izvrši se obeležavanje dimenzija zaklona – pobadanjem kočića, piketa i drugim predmetima. Nakon toga, izvrši se obeležavanje debljine grudobrana nabijenog snega koji štiti od puščanih zrna i parčadi granata (oko 2 m za vlažan). U obeleženi prostor za grudobran, nabacuje se sneg (drvenim lopatama i ašovima) po slojevima od 20 do 30 cm i nabija gaženjem nogama – sve do visine ukopane platforme. Na srednjetvrdom ili tvrdom zemljištu, rović za podlogu i nožice lafeta ne radi se na oformljenoj platformi. Podloga se postavlja ravno na smrznutu ili nesmrznutu površinu platforme. Posle ispaljenih 2 do 3 mine, podloga će se potpuno stabilizovati. Na mekanom zemljištu (posebno ako je zamrznuti sloj tanak), treba skinuti zamrznutu površinu platforme i ojačati. Ako je smrznuta površina 40 cm i više, platforma se ne ojačava.

521. – Skloništa za zaštitu ljudstva (oruđa i municije) zimi, izrađuju se zavisno od tipa izrade zaklona za vatreno dejstvo i od ostalih uslova.

Kada se zakloni za minobacače rade ukopanog tipa, tada se i skloništa rade kao jedinstveni objekti.

Ako se zakloni za minobacače izrađuju polunasutog ili nasutog tipa, sklonište za ljudstvo može da se radi odvojeno u neposrednoj blizini VP, najčešće od snega ili od snega i drveta. Za vreme velike hladnoće, sklonište za zaštitu ljudstva podešeno za zagrevanje, može se izraditi i pre zaklona za dejstvo.

522. – Maskiranje radova, pokreta i objekata zimi je otežano, pa se radovi na utvrđivanju danju izvode pod zaštitom prirodnih maski (greben, šuma) ili postavljanjem veštačkih maski (od snega, belog platna). Pokreti se obavljaju pretežno noću, a prtine zaravnavaju granjem (koje vuku poslednji u koloni). Loženje vatre na otvorenom prostoru potpuno se zabranjuje danju i noću, a u skloništima se reguliše zavisno od blizine neprijatelja. Iznad dimnjaka peći (kamina) stavljaju se hvatači varnica. Izrađeni radovi maskiraju se snegom po meri završavanja. Posebna se pažnja obraća na maskiranje ulaza u skloništa.

3) Utvrđivanje na močvarnom zemljištu

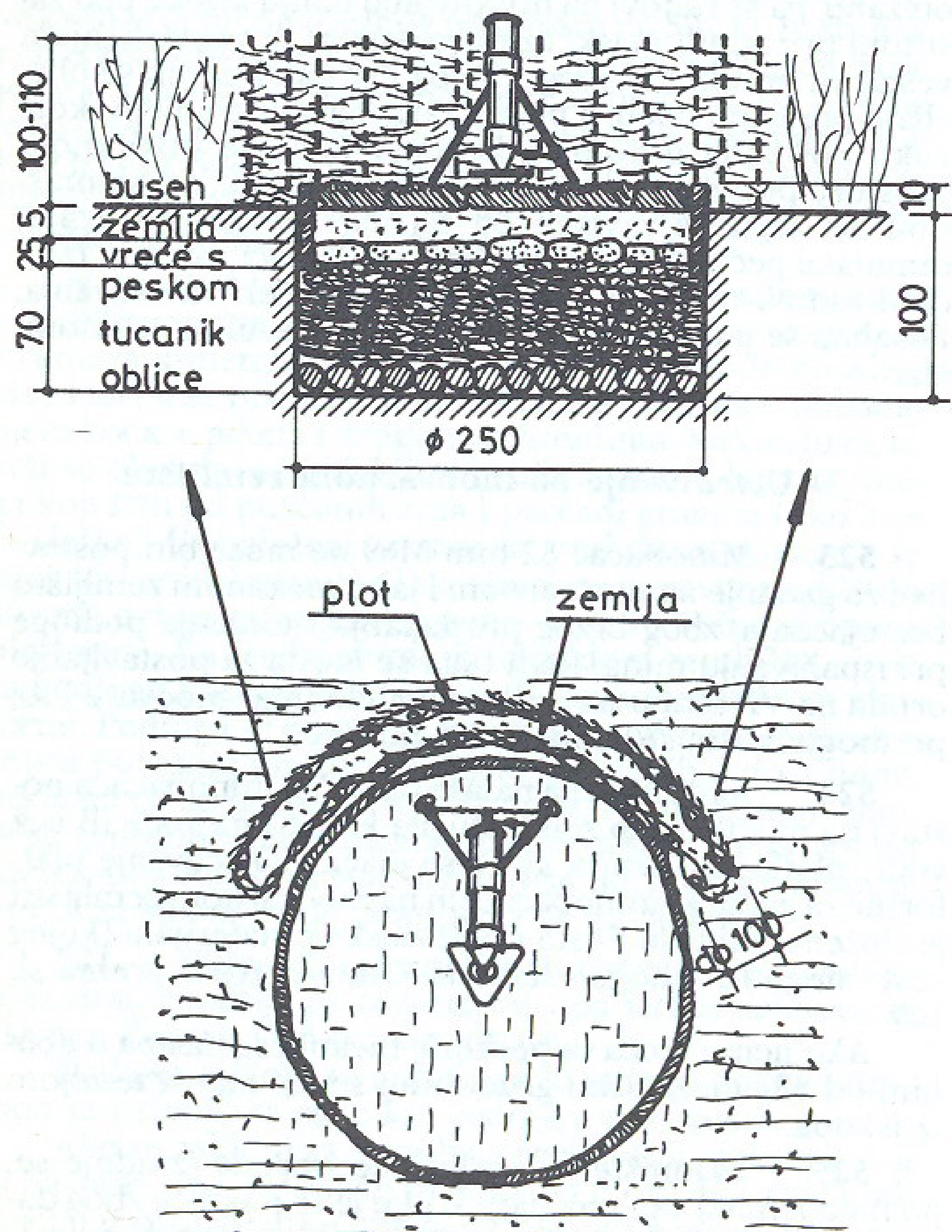
523. – Minobacač 82 mm M69 ne može biti postavljen za gađanje na močvarnom i jako mekanom zemljištu bez ojačanja, zbog brzog propadanja i tonjenja podloge pri ispaljivanju mina. Radi toga se mesta za postavljanje oruđa na VP biraju na ivicama (rubovima) močvare i to, po mogućnosti, što dalje i više od nje.

524. – Ako situacija nalaže da se VP minobacača postavi na močvarnom zemljištu, na kome ima vode ili bez vode, platforma oruđa mora se ojačati. Ojačavanje platforme za gađanje minobacačem na močvarnom zemljištu je složeno, zahteva dosta građevinskog materijala (kojeg često nema) i mnogo vremena. Ona se izvodi prema sl. 109.

Ako nema vreća sa peskom, tucanik se nasipa u debljini od 85 cm. Zaštitni grudobran se ispunjava zemljom iz iskopa.

525. – Sklonište za poslužioce i oruđe izrađuje se, po mogućnosti van močvare, a ako je to moguće zbog daljine – radi se nasuto i izdignuto iznad površine tla najmanje 10 cm.

Zakloni i objekti na močvarnom zemljištu maskiraju se šašom i drugim materijalom koji po boji odgovara okolini.



Sl. 109 – Ojačavanje platforme na močvarnom tlu

4) **Utvrđivanje u naseljenom mestu**

526. – Osnovni problem pri utvrđivanju odeljenja i voda minobacača 82 mm u naseljenom mestu, predstavlja izbor i uređenje vatrenih položaja za oruđa i najpodesnijeg mesta osmatračnice komandira odeljenja i voda.

Vatreni položaji za minobacače 82 mm rade se i uređuju na dva osnovna načina: za dejestva sa zemlje i za dejstvo iz zgrade (sa tavana ili sprata).

527. – Zakloni za minobacače 82 mm za dejstvo sa zemlje u naseljenom mestu izgrađuju se, načelno, u parkovima, na trgovima, širim dvorištima sa nižim zgradama ili iza čvrstih zidova. U ovom slučaju zaklon (niša) za municiju radi se uz zaklon za oruđe, a sklonište za poslugu u podrumima najbližih zgrada.

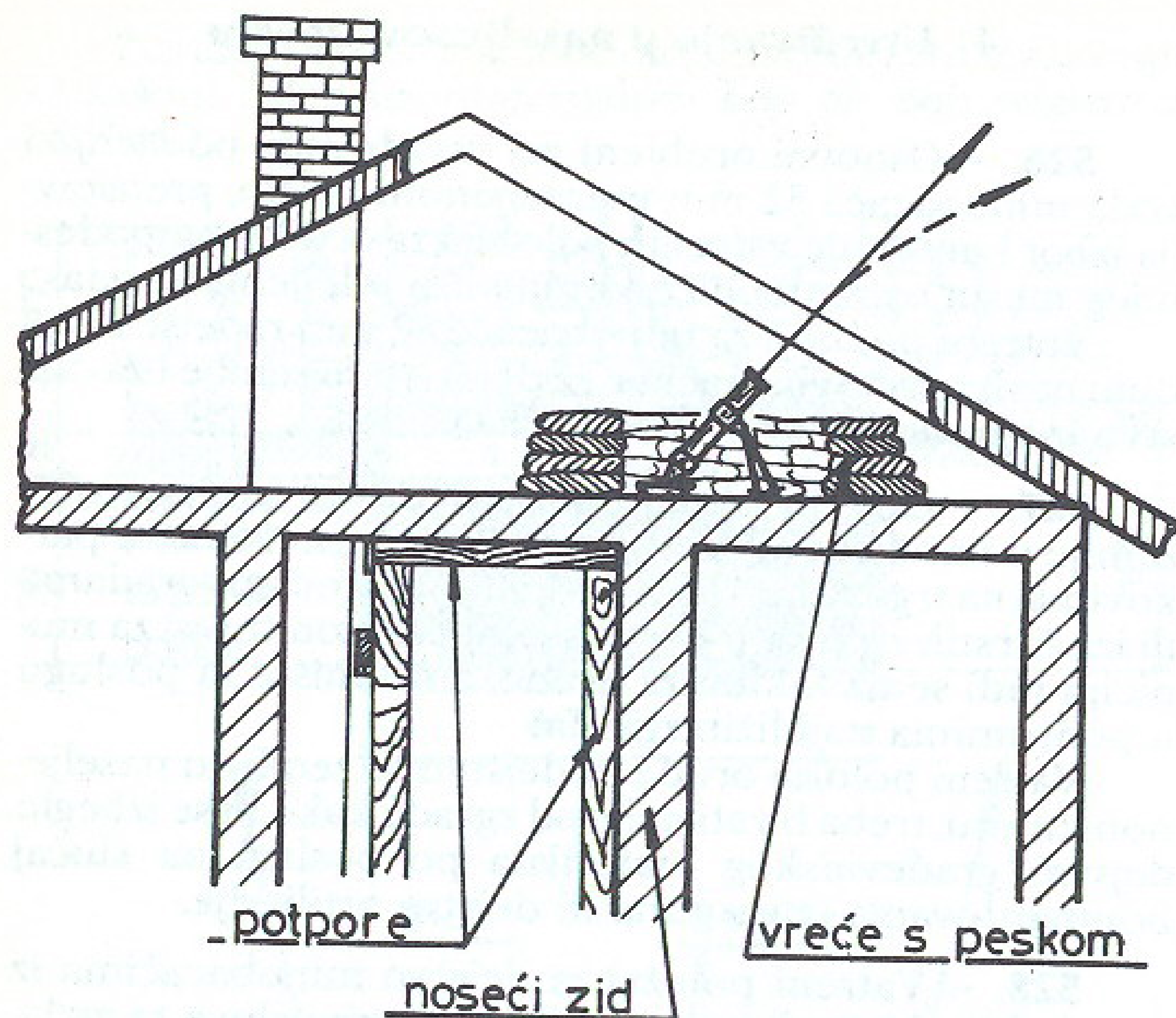
Vatreni položaj oruđa za dejstvo sa zemlje u naseljenom mestu, treba birati dalje od zgrada kako bi se izbeglo dejstvo građevinskog materijala po posluzi na slučaj bombardovanja iz vazduha ili dejstva artiljerije.

528. – Vatreni položaj za dejstvo minobacačima iz zgrade birati i uređivati samo kada nema uslova za gađanje sa zemlje. Gađanje iz zgrade (sa tavana ili sa sprata), iziskuje velike i stručne radove na ojačanju platforme i uvek predstavlja rizik, jer se najčešće ne znaju noseće vrednosti konstrukcijskih elemenata objekta. Uvek se biraju jače zgrade.

Uređivanje zaklona za dejstvo minobacačem sa tavana zgrade izvodi se prema sl. 110.

529. – Osmatračnica komandira minobacačkog odeljenja i voda 82 mm u naseljenom mestu bira se i uređuje na gornjim spratovima ili na tavanima visokih građevina. Mesto osmatračnice mora da obezbedi uslove osmatranja zone dejstva i uspešno rukovanje vatrom odeljenja.

Načelno, komandir minobacačkog odeljenja (kada samostalno dejstvuje) nalazi se na VP odeljenja ili u nje-



Sl. 110 – Uređenje tavana kuće za dejstvo minobacačem

govoj blizini. Vezu sa pretpostavljenim održava preko kurira.

Komandir minobacačkog voda je kod starešine podržavane jedinice ili je sa osmatračnicom isturen napred. Vezu sa pretpostavljenim i VP voda, održava radio-stanicom i kuririma. Osmatračnica komandira odeljenja i voda uređuje se kao i streljački zakloni.

530. – Za maskiranje u naseljenom mestu, važe opšta načela i pravila o maskiranju i poštovanju maskirne discipline. Za maskiranje objekata za dejstvo i zaštitu koristi se onaj materijal koji se nađe.

GLAVA VII

UPOTREBA MINOBACAČKOG ODELJENJA I VODA U BORBI

1. OPŠTE ODREDBE

531. – Minobacački vod 82 mm je prateća jedinica namenjena za podršku osnovnih taktičkih jedinica pešadije. Sačinjavaju ga 2 do 3 odeljenja. Pored minobacača 82 mm, naoružan je streljačkim naoružanjem. Neprijatelja na većim odstojanjima uništava vatrom minobacača, a za blisku borbu i odbranu položaja upotrebljava streljačko naoružanje. Osposobljen je za izvršavanje sledećih zadataka u borbi:

– neutralisanje i uništenje neprijateljeve žive sile i vatrenih sredstava;
– podršku juriša četa i vodova prve linije;
– odbijanje napada neprijateljeve pešadije;
– zaslepljivanje osmatračnica i vatrenih tačaka;
– osvetljavanje bojišta noću;
– obezbeđenje držanja dostignute linije; i rešavanje drugih zadataka.

Borbene zadatke izvršava, načelno, u sastavu bataljona ili čete.

532. – Minobacačko odeljenje 82 mm je nedeljiva vatrena jedinica namenjena za podršku pešadije (voda do čete) u borbi. Sastoji se iz više oruđa sa poslužiocima i odgovarajućih transportnih sredstava. Borbene zadatke iz-

vršava, načelno, u sastavu minobacačkog voda 82 mm ili samostalno.

533. – Minobacački vod 82 mm kada dejstvuje u sastavu bataljona, načelno, obrazuje bataljonsku vatrenu grupu (BVG), a ako je bataljon ojačan sredstvima artiljerije za podršku može da uđe u sastav BVG. Ukoliko je vod pridodat nekoj od četa, tada obrazuje četnu vatrenu grupu (ČVG).

534. – Minobacačko odeljenje 82 mm, načelno, zadatke izvršava u sastavu minobacačkog voda ili samostalno. Kada se pridaje vodu ili četi koji samostalno izvršava borbeni zadatak (predstraža, na maršu, zaseda) obrazuje vatrenu grupu za podršku jedinice. U izuzetnim situacijama, odeljenje može da dejstvuje i po oruđima (u naseljenom mestu, pri promeni vatrenih položaja i slično).

535. – Sadejstvo u odeljenju i vodu organizuje se unutar elemenata borbenog stroja i sa jedinicom koju podržava. Ono obuhvata podelu zadatka i način dejstva po fazama borbe, ili po vremenu i objektima do izvršenja zadatka.

536. – Borbeni stroj minobacačkog voda je raspored minobacačkih odeljenja, mesta transportnih sredstava i mesta osmatračnice komandira voda, uspostavljen radi izvršenja postavljenog borbenog zadatka.

Borbeni stroj minobacačkog odeljenja je određeni raspored oruđa na VP, mesta transportnih sredstava i osmatračnice komandira, radi izvršenja postavljenog borbenog zadatka.

537. – Minobacačko odeljenje i vod svoje zadatke izvršavaju vatrom. Vatra je osnovno sredstvo minobacačkog odeljenja i voda za uništenje neprijatelja. Efikasnost vatre se postiže tačnim gađanjem, pravovremenim sasređivanjem oruđa na važnije ciljeve i iznenadnim otvaranjem snažne vatre, kao i pravilnim upravljanjem i rukovanjem vatrom.

Manevar vatrom se postiže pravilnim izborom VP, tačnom pripremom elemenata, i umešnim rasporedom vatre po ciljevima. Manevrom vatre u borbi može se postići vatrena nadmoćnost nad neprijateljem (na određenom pravcu, prostoru, cilju) i kada nije ostvarena opšta nadmoćnost u vatrenim sredstvima.

538. – Vatra iz minobacača u odnosu na cilj može biti frontalna i bočna, a po taktičkoj nameni zaprečna i koncentrična.

Frontalnom vatrom minobacača 82 mm tuku se linijski ciljevi sa plićom dubinom koji se protežu upravno na front VP i osnovni pravac gađanja.

Bočnom vatrom neprijatelj se tuče po dubini ili u bok njegovog rasporeda, čime se postiže veliki moralni i materijalni učinak. Ostvaruje se pogodnim sasređivanjem i usmeravanjem snopova odeljenja i voda minobacača na određene ciljeve. Primenuje se, prvenstveno, za gađanje pojedinih kolona, streljačkog stroja ili rova postavljenog bočno u odnosu na pravac gađanja minobacačkog odeljenja ili voda.

539. – Zaprečna vatra minobacačkim odeljenjem i vodom organizuje se u odbrani i napadu. U odbrani se organizuje i pravovremeno priprema po linijama sa ciljem: da se neprijatelju nanesu gubici i onemogući nesmetan i organizovani prilaz i razvoj na liniji razvoja ili polaznom položaju; rastrojavanje borbenog poretka, nanošenja gubitaka i odvajanje pešadije od tenkova, u fazi nastupanja od polaznog položaja (linije razvoja) do jurišnog položaja; obezbeđivanja krila i bokova vlastitih jedinica; sprečavanje izvlačenja neprijatelja posle neuspelog napada; pripreme i podrške protivnapada vlastitih jedinica itd. U napadu, zaprečna vatra se primenjuje radi: sprečavanja protivnapada; obezbeđivanja postignutog uspeha; i zaštite krila i bokova vlastitih jedinica. Zaprečna vatra može se otvarati na nepokretne i pokretne ciljeve.

Koncentrična vatra je jednovremeno dejstvo više oruđa ili minobacačkih odeljenja na jedan cilj radi njegovog bržeg i efikasnijeg neutralisanja ili uništenja.

540. – Rukovanje vatrom je osnovna i najvažnija obaveza komandira minobacačkog voda i odeljenja u borbi, zbog čega su dužni da pravovremeno:

– odrede jedinicama i oruđima zone i pravce dejstva;
– vrše izbor vatrenih položaja i da ih, zavisno od situacije, pravovremeno menjaju;
– osmatraju bojište, vrše izbor i procenu ciljeva, predlažu starešini koje će ciljeve i kada gađati, na osnovu čega određuju vrstu paljbe, snopa, municije i broj oruđa za njihovo uništenje;
– izdaju komande (signale) za otvaranje vatre, prate rezultate dejstva vlastitih jedinica i suseda, vrše korekturu i manevar vatrom;
– prate utrošak municije i vode računa o pravovremenoj popuni.

Radi upravljanja vatrom pretpostavljeni starešina pravovremeno određuje zajedničke orijentire i signale za otvaranje vatre, a na pošumljenom i ispresecanom zemljištu i liniju za otvaranje (prekid) vatre.

Pokazivanje ciljeva vrši se pomoću: orijentira, obeležavajućim zrnima i instrumentima (t.251 do 258 ovog pravila).

541. – Pod disciplinom vatre podrazumeva se izvršavanje naređenja – komandi za otvaranje i prekid paljbe; pridržavanje propisa o upotrebi oruđa i municije pri gađanju i ekonomična upotreba municije.

2. RAD NA PRIPREMI I IZVOĐENJU BORBENIH DEJSTAVA

542. – Do prijema zadatka, celokupan rad komandira odeljenja i voda usmeren je na održavanju stalne borbene gotovosti i pripremu potčinjenih za izvršenje predstojećih zadataka. Neprekidno prati situaciju, prikuplja i proučava podatke o neprijatelju i zemljištu, upoznaje se sa taktičkim postupcima neprijatelja, organizuje borbeno obezbeđenje, bezbednost i samozaštitu, moralno-politički rad u jedinici, izvodi obuku sa jedinicom, preduzima mere za popunu (TMS, ljudstvom i stokom), evakuiše povređene i obolelo ljudstvo (stoku i nepotrebna TMS).

543. – Komandir voda, načelno, prima zadatak usmeno na zemljištu, a u izvesnim situacijama može da ga primi preko sredstava veze, kurirom ili po karti. Komandir odeljenja uvek prima zadatak na zemljištu usmeno.

Ukoliko prijemu zadatka prethode pripremna naređenja ili obaveštenja za predstojeća dejstva, preduzimaju se odgovarajuće mere priprema jedinice za izvršenje zadatka.

544. – Kad primi zadatak, komandir voda ga proučava, ceni situaciju i donosi zaključke na osnovu kojih podnosi predlog pretpostavljenom starešini o načinu izvršenja zadatka. Rad mora biti jednostavan i brz, vodeći računa da brzina ne utiče na pravilnost, jasnoću i potpunost donešenih zaključaka i predloga.

U toku proučavanja zadatka, komandir voda treba da sagleda: cilj dejstva i ideju manevra pretpostavljenog starešine, mesto i ulogu voda kao jedinice za podršku, u sklopu izvršenja zadatka podržavane jedinice, uticaj suseda i ostalih sredstava podrške koja dejstvuju za račun podržavane jedinice. Pošto je proučio zadatak komandir voda izvlači zaključak za dalji rad.

545. – Osnovni faktori koji se neprekidno cene, a posebno detaljno pred izvršenje zadatka jesu: neprijatelj, sopstvene snage, zemljište i vreme kao prostor i atmosferska pojava.

546. – U toku procene neprijatelja treba sagledati jačinu, sastav i mogućnosti njegovih snaga; stepen utvrđenosti (u odbrani) mogućnost dejstva i aktivnost avijacije; grupisanje snaga; kakvim sredstvima podrške raspolaže i kako ih koristi, cilj koji želi postići i težište dejstva; mogući borbeni poredak i način dejstva; mogući broj očekivanih ciljeva (vrste i karakteristike); mogućnost primene i uticaja njegovih NHB borbenih sredstava na vlastite jedinice, mogućnost upotrebe VD; moralno-političko i psihološko stanje njegovog ljudstva; mogućnosti i dosadašnje aktivnosti njegovih obaveštajnih, izviđačkih, diverzantsko-terorističkih i drugih specijalnih snaga; i za-

ključak o uticaju stanja kod neprijatelja na izvršenje zadatka voda minobacača.

547. – U toku procene vlastitih snaga treba utvrditi: sastav, jačinu, stanje i borbenu sposobnost voda, kao i jedinice koju podržava; stanje i uticaj suseda i ostalih sredstava podrške i jedinica koje sadejstvuju na izvršenje zadatka podržavane jedinice; moralno-političko i psihološko stanje i stepen obučenosti posluživaca; stanje materijalno-tehničkih sredstava (posebno municije i goriva); mogućnost organizacije komandovanja, veze i bezbednosti; način zaštite jedinica od neprijateljevih NHB borbenih sredstava, mogućnosti, postupci i potrebne mere za otklanjanje posledica dejstva i zaključak o uticaju stanja voda na izvršenje postavljenog zadatka voda, odnosno, šta treba još preduzeti da se sposobnost voda poveća.

548. – U toku procene zemljišta u rejonu (pravcu, zoni), dejstva, treba utvrditi: opšte stanje i karakteristike zemljišta (ispresecanost, pokrivenost, prohodnost, geološki sastav tla) i njihov uticaj na upotrebu voda u podršci jedinice; izraziti taktički pravci, njihovo protezanje i kapaciteti; mogući i verovatni pravci upotrebe oklopnih jedinica, rejoni verovatnih VP sredstava podrške neprijatelja, rejoni verovatne upotrebe VD i helikopterskih desanata; mogući rejoni za VP, osmatračnicu i transportna sredstva; uslovi i potrebe za uređenjem VP i osmatračnice i, uslovi maskiranja borbenog stroja; stanje puteva i mogućnosti manevra pri promeni VP i uslovi snabdevanja municijom.

Procenom zemljišta komandir voda dolazi do zaključka o: najvažnijim objektima u zoni dejstva podržavane jedinice, njihovom međusobnom odnosu, i u kojoj meri olakšava (otežava) dejstva neprijatelja a šta omogućava (otežava) vlastitim jedinicama; najpogodnijem rasporedu elemenata borbenog stroja; načinu i stepenu utvrđivanja.

549. – U toku procene vremena, utvrditi: koliko ima vremena za pripremu jedinice za izvršenje zadatka (dana, časova, minuta); kako trenutni vremenski uslovi utiču na pripremu voda za izvršenje zadatka, a kako će se odraziti (kiša, sneg, magla, niske ili visoke temperature) na tok izvršenja zadatka; koliko ima vidnog a koliko noćnog vremena za pripremu i kakve će to uticaje imati na tok dejstva i druge mere. Na kraju, izvlači zaključke o celishodnom korišćenju vremenskih uslova za pripremu i dejstvo voda minobacača.

550. – Upoređivanjem i analiziranjem zaključaka procene neprijatelja, vlastitih snaga, zemljišta i vremena u njihovom sveukupnom odnosu i uticaju na zadatak voda, komandir voda donosi konačan zaključak i formuliše predlog pretpostavljenom o načinu izvršenja zadatka. Mesto i vreme podnošenja predloga reguliše starešina podržavane jedinice. Najčešće, to se vrši na komandantskom (komandirskom) izviđanju, na kome komandir voda redovno učestvuje.

Predlog komandira minobacačkog voda, sadrži:

– procenu o mugućem broju prosečnih ciljeva pred frontom podržavane jedinice i njihov značaj u odnosu na mesto, veličinu i stepen otpornosti; o količini i vrstama raspoložive municije i mogućnosti voda sa odobrenom (raspoloživom) količnom municije;

– rejone osnovnih, rezervnih, narednih, privremenih, (lažnih) vatrenih položaja; rejon i mesto osmatračnice (ako mu nije određeno) i rejon razmeštaja sredstava transporta;

– koje ciljeve, kada, u kom stepenu i sa kojih VP neutralisati (uništiti) u fazi vatrene pripreme juriša; kada preneti vatru po dubini, koje ciljeve i kako tući u fazi vatrene podrške borbe po dubini neprijateljske odbrane; kako sprečavati protivnapade (na koje linije pripremati zaprečne vatre); kada i kako vršiti promenu VP i kako obezbediti postignuti uspeh – u napadu;

– kada početi i završiti korekturu i reperisanje;

– liniju sigurnosti za vlastitu pešadiju (na zemljištu) ispred prednjeg kraja i, po mogućnosti, u toku borbe po dubini;

– stepen uređivanja vatrenih položaja i osmatrači-

ce i (eventualne) zahteve za pomoć u radnoj snazi, tehnici ili građevinskom materijalu.

Predlog komandira voda podnosi se usmeno uz korišćenje izvršenih proračuna (tablice, šeme rasporeda i plana vatre itd.). Predlog se može dopunjavati i u toku komandantskog (komandirskog) izviđanja, ako se ono vrši.

551. – Sadejstvo u okviru voda reguliše komandir voda svojom borbenom zapovešću. Potčinjenim starešinama komandir voda saopštava zajedničke orijentire, kodirane nazive pojedinih objekata na zemljištu, tablicu signala i način održavanja veze.

Orijentiri se označavaju, zdesna ulevo – po linijama od sebe ka neprijatelju – u napadu, odnosno od neprijatelja ka sebi – u odbrani.

Zajednički orijentiri dobijeni od pretpostavljenog ne smeju se menjati.

Sadejstvo komandira voda sa ostalim elementima borbenog poretka podržavane jedince, rešava se zapovešću starešine te jedinice i na komandirskom izviđanju.

552. – Rad komandira minobacačkog odeljenja 82 mm po prijemu zadatka, na donošenju zaključaka o proceni situacije i podnošenju predloga starešini podržavane jedinice, isti je kao i komandira voda u meri koja se odnosi na odeljenje. U nekim slučajevima i uslovima dejstva, komandir odeljenja ne podnosi predlog o načinu izvršenja zadatka, već radi po odluci starešine jedinice.

553. – Zapovest komandira minobacačkog odeljenja i voda načelno, sadrži:
– orijentire;
– podatke o neprijatelju (posebno izneti procenu rasporeda neprijatelja i moguće ciljeve za odeljenje – vod);
– zadatak podržavajuće jedinice i suseda;
– zadatak odeljenja – voda: rejon VP (osnovnih, narednih, rezervnih, privremenih i lažnih), gotovost za otvaranje vatre i zadaci po fazama; mesto oruđa na VP i pravce izlaska na njih; načini i vreme uređenja i maskiranja položaja; vreme i redosled prebacivanja odeljenja sa jednog na drugi položaj; vreme i način izvršenja korekture (ako se vrši);
– mere borbenog obezbeđenja;
– mesto transportnih sredstava, načini maskiranja i obezbeđenja;
– mesto četne – bataljonske stanice, pravci prilaza i način snabdevanja municijom;
– mesto osmatračnice i pravac premeštanja, način održavanja veze sa SVP i pretpostavljenim starešinom;
– signale: sadejstva, otvaranja, prenosa i prekida vatre, POB, PDB, PVO, radiološke i hemijske opasnosti i vreme dostavljanja izveštaja;
– zamenika komandira voda i odeljenja.

Kada minobacačko odeljenje dejstvuje u sastavu voda, tada komandir odeljenja ne izdaje borbenu zapovest. Potrebne podatke saopštava SVP celom vodu, ili to čini komandir voda.

554. – U toku borbe komandir voda – odeljenja komanduje sa osmatračnice. Ona mora da pruži najoptimalnije uslove za komandovanje i osmatranje dejstva voda – odeljenja i neprekidno održavanje veze sa pretpostavljenim i potčinjenim. Mesto osmatračnice određuje pretpostavljeni starešina ili ga bira sam komandir voda – odeljenja, a o tome izveštava pretpostavljenog.

555. – Veza komandira voda sa pretpostavljenim održava se radio-vezom, signalnom vezom, preko kurira i po mogućnosti neposrednim kontaktom, kao i žičanom vezom – ako to mogućnosti pretpostavljenog dozvoljavaju. Veza starešine vatrenog položaja sa komandirom voda održava se radiom, signalima, kuririma i neposredno. Veza unutar minobacačkog voda održava se radio-uređajima RUP–33, signalima, preko kurira i neposredno.

3. OBEZBEĐENJE BORBENIH DEJSTAVA

556. – Obezbeđenje borbenih dejstava obuhvata: obaveštajno-bezbednosno, borbeno inžinjerijsko, protiv-

nuklearno-hemijsko-biološko i pozadinsko obezbeđenje, politički rad i moralno-političke pripreme. Težište i prioritet obezbeđenja određuje pretpostavljeni ili o tome odlučuje sam komandir na osnovu dobijenog zadatka i uslova u kojima ga izvršava.

Mere koje se preduzimaju u odeljenju i vodu usklađuju se prema merama zaštite i obezbeđenja pretpostavljene komande, a pri dejstvu u neprijateljevoj pozadini prema merama jedinica TO i stanovništva.

1) **Obaveštajno-bezbednosno obezbeđenje**

557. – U pogledu obaveštajno-bezbednosnog obezbeđenja i samozaštite komandir minobacačkog odeljenja (voda), u svemu se oslanja na preduzete mere i aktivnosti pretpostavljene komande (podržavane jedinice).

Radi otkrivanja i sprečavanja obaveštajno-izviđačke, diverzantske, terorističke, sabotažne i druge subverzivne aktivnosti neprijatelja i zaštite od takve aktivnosti u odeljenju i vodu pravovremeno se organizuje osmatranje u rejonu VP, osmatračnice i mesta transportnih sredstava. Noću se mogu postavljati zasede, upućivati patrole i objavnice. Ove i druge mere se organizuju i sprovode u svakoj borbenoj i drugoj radnji, redovno prethode svakom zadatku i sa potrebnim dopunama prate njegovo izvršenje.

558. – Planirane i navedene mere bezbednosti i samozaštite komandir precizira zapovešću, pri čemu osnov čine naređenja pretpostavljenog, propisi o obaveštajno-bezbednosnom obezbeđenju i stvarne potrebe utvrđene procenom. Mere bezbednosti i samozaštite moraju biti stalne, potpune, pravovremene, efikasne, međusobno usklađene i temeljito organizovane.

2) **Borbeno obezbeđenje**

559. – Borbeno obezbeđenje minobacačkog odeljenja i voda obuhvata: izviđanje, osiguranje, protivdiverzantsko obezbeđenje i maskiranje. Sprovođenje mera borbenog obezbeđenja stalna je obaveza komandira odeljenja i voda. Ono se, u meri stvarnih potreba i raspoloživih snaga organizuje neprekidno, bez obzira na situaciju.

Pri organizovanju i sprovođenju mera borbenog obezbeđenja minobacačko odeljenje i vod oslanjaju se na raspored i dejstvo podržavane jedinice.

560. – Minobacački vod se osigurava u svim uslovima i vidovima borbe i na odmoru. Osiguranje voda je uvek neposredno i preduzima se vlastitim snagama.

Vod se, načelno, osigurava: stražarima i patrolama. Jačina i zadaci osiguranja zavise od vida borbe, aktivnosti neprijatelja, osobina zemljišta, vremenskih prilika i slično.

Stražari se postavljaju u neposrednoj blizini oruđa i transportnih sredstava. Noću se, po potrebi, povećava broj stražara. Pored čuvanja prilaza, stražari regulišu prikriven saobraćaj ljudstva i transportnih sredstava na vatrenom položaju i njegovoj blizini, zadržavaju i kontrolišu sumnjiva lica.

Patrole u kojima su po dva vojnika, određuju se za kontrolu međuprostora između stražarskih mesta i VP i mesta transporta, a broj patrola zavisi od ispresecanosti i pokrivenosti zemljišta, doba dana, atmosferskih uslova i slično.

561. – Protivdiverzantsko obezbeđenje obuhvata mere i postupke koje komandir minobacačkog voda preduzima za sprečavanje aktivnosti neprijateljevih ubačenih (ostavljenih) i drugih grupa u određenom rejonu VP, transportnih sredstava i osmatračnice.

Otkrivanje ubačenih delova (diverzantsko-terorističkih, obaveštajno-izviđačkih i drugih) vrši se neposrednim osmatranjem i dobijanjem podataka od pretpostavljene komande suseda, jedinica TO i stanovništva.

Kada na vatreni položaj napadaju ostavljene ili ubačene diverzantske grupe borbu sa njima vode određene grupe poslužilaca ličnim naoružanjem posedanjem pri-

premljenih položaja. Ostali poslužioci dejstvuju vatrom minobacača (sa smanjenim brojem poslužilaca) i pod komandom starešine vatrenog položaja ili komandira odeljenja. O napadu na VP sa zemlje, starešina VP ili komandir odeljenja izveštavaju pretpostavljenog.

Posle odbijanja neprijateljevog napada produžava se izvršenje osnovnog zadatka.

562. – Maskiranje elemenata borbenog stroja odeljenja i voda minobacača, preduzima se i sprovodi u svim uslovima borbenih dejstava i na svakom zemljištu.

3) **Politički rad i moralno-političke pripreme**

563. – Politički rad je stalan i trajan zadatak komandira minobacačkog odeljenja i voda. On mora da bude usklađen sa opštom situacijom i borbenim zadatkom. Intenzivnost političkog rada sa vojnicima – poslužiocima utoliko je veća ukoliko je borbena situacija teža i složenija.

Za organizovanje i sprovođenje političkog rada odgovoran je komandir odeljenja i voda. Organizacija SKJ i SSO takođe su odgovorne za moralno-političko stanje u jedinici.

U pripremi borbenih dejstava komandir odeljenja i voda vrši i moralno-političku procenu svoga odeljenja i voda i neprijatelja i izvlači potrebne zaključke.

564. – Zaključak moralno-političke procene, načelno, sadrži:

– ocenu borbenog morala kod neprijatelja (najčešće dobija od pretpostavljenog);

– ocenu moralno-političke, psihološke i fizičke sposobnosti odeljenja i voda za izvršenje predstojećeg borbenog zadatka;

– ocenu uticaja neprijateljeve psihološko-propagandne i druge aktivnosti na borbeni moral voda.

4) **Inžinjerijsko obezbeđenje**

565. – Inžinjerijsko obezbeđenje borbenih dejstava voda minobacača obuhvata: utvrđivanje, obezbeđenje kretanja i manevra, savlađivanje prirodnih i veštačkih prepreka i hidrotehničke radove.

566. – Utvrđivanje minobacačko odeljenje i vod 82 mm, izvodi vlastitim snagama i sredstvima. Osnovu utvrđivanja čine objekti poljskog tipa – zakloni za minobacače i posluge, osmatračnice i zakloni za transportna sredstva.

Za izradu iskopa usečenih zaklona za transportna sredstva mogu se, po potrebi, angažovati inžinjerijske mašine i inžinjerijske jedinice pretpostavljene komande.

567. – Savlađivanje vodenih prepreka minobacačko odeljenje i vod vrše u sastavu podržavane jedinice, na način i sa sredstvima po odluci starešine ove jedinice.

568. – Veštačke prepreke minobacačko odeljenje i vod obilaze ili savlađuju kroz izrađene prolaze. Hemijske i radio-aktivne prepreke načelno se obilaze ili savlađuju korišćenjem ličnih zaštitnih sredstava i borbenih vozila.

569. – U toku prilaza rejonu borbenog rasporeda, minobacačko odeljenje i vod mogu uklanjati manje kamene naslage barikada ili zavala i zatrpavati levkove granata i bombi.

570. – Snabdevanje vodom u borbenim uslovima vrši se doturom sredstava pretpostavljene komande ili iz odobrenih mesnih izvora (kaptaže, bunari, izvori). Ne sme se dozvoliti da ljudstvo i tovarna grla ostanu bez jednodnevne rezerve higijenski ispravne vode (2 do 3 litra po vojniku i 40 do 50 litara po tovarnom grlu).

5) **Protivnuklearno-hemijsko-biološko obezbeđenje**

571. – Protivnuklearno-hemijsko-biološko obezbeđenje minobacačkog odeljenja i voda čine mere i postup-

ci koji se sprovode u svim uslovima radi otklanjanja NHB opasnosti i preduzimanja mera zaštite i otklanjanja posledica. U te mere spadaju:

– osmatranje nuklearnih i hemijskih udara;
– obaveštavanje potčinjenih i suseda o NHB-opasnosti;
– zaštita od dejstva NHB-oružja (lična i kolektivna), zaštite hrane, vode i drugih tehničkih materijalnih sredstava;
– otklanjanje ili umanjivanje posledica (pomoć nastradalim, trijaž i dekontaminacija ljudstva, sredstava i opreme).

572. – Lična i kolektivna zaštita ljudstva, stoke, hrane i drugih materijalnih dobara ostvaruje se preduzimanjem odgovarajućih postupaka u momentu N i H – udara i posle njega i to:

– korišćenjem sredstava za ličnu i kolektivnu zaštitu;
– pravovremenim inžinjerijskim uređenjem VP;
– korišćenjem zaštitnih objekata na zemljištu;
– izvlačenjem iz kontaminiranih rejona.

573. – Ličnu dekontaminaciju i dekontaminaciju vlastitog naružanja vrše svi kontaminirani pojedinci priborima za dekontaminaciju ili priručnim sredstvima – odmah nakon kontaminacije, ako to borbeni uslovi dozvoljavaju.

Dekontaminaciju minobacača, nišanskih instrumenata i transportnih sredstava obavljaju posluge priborima za dekontaminaciju ili priručnim sredstvima. Čim borbeni uslovi omoguće, završnu dekontaminaciju teže kontaminiranog ljudstva i tehničkih materijalnih sredstava organizuje pretpostavljena jedinica, a izvodi se na posebno uređenim stanicama za dekontaminaciju.

6) Pozadinsko obezbeđenje

574. – Pozadinsko obezbeđenje minobacačkog odeljenja i voda obuhvata: tehničko, intendantsko i sanitet-

sko obezbeđenje, a ako vod raspolaže stočnim sastavom i veterinarsko.

575. – Snabdevanje odeljenja i voda vrši se osloncem na pozadinske jedinice i ustanove podržavane jedinice.

Municija i ostala tehnička i materijalna sredstva u rejone vatrenih položaja minobacačkog odeljenja i voda dotura se transportnim sredstvima podržavane jedinice, a u odbrambenim dejstvima snabdevanje može da se vrši ostavljanjem sredstava na pravcu izvršenja zadatka. Donosioci municije raznose municiju i ostala materijalna sredstva do odeljenja – oruđa na VP, vraćajući usput praznu ambalažu.

576. – Osnovno održavanje TMS obuhvata: dnevne preglede i opsluživanje. Za osnovno održavanje TMS odgovorni su komandir odeljenja i voda za svoje jedinice a poslužioci za oruđa – oružja kojim rukuju.

4. PROTIVOKLOPNA I PROTIVDESANTNA BORBA I PROTIVVAZDUŠNA ODBRANA

1) Protivoklopna borba (POB)

577. – Protivoklopnu borbu (POB) minobacačko odeljenje i vod organizuju i vode formacijskim i priručnim sredstvima i uz vešto korišćenje zemljišta, prvenstveno radi odbrane VP ili mesta transportnih sredstava.

578. – Grupe lovaca za uništenje oklopnih vozila (obično po 2 vojnika), formiraju se u minobacačkom odeljenju i vodu od poslužilaca oruđa, vozača (vodiča konja) i naoružavaju sredstvima za blisku protivoklopnu borbu (PT bombe i mine, flaše sa zapaljivom tečnošću, tromblonske kumulativne mine). Broj grupa u odeljenju i vodu zavisi od situacije i angažovanosti na izvršavanju osnovnog (vatrenog) zadatka. Zadatke grupama lovaca postavlja komandir odeljenja, odnosno SVP.

Ako vod ili odeljenje dejstvuje vatrom po planu pretpostavljenog, u momentu napada oklopnih sredstava ne prekida dejstvo. Kada vod ne dejstvuje POB rukovodi lično komandir odeljenja ili SVP.

2) Protivdesantna borba (PDB)

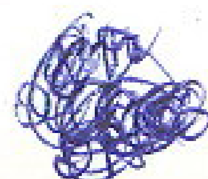
579. – Minobacačko odeljenje i vod moraju neprekidno biti spremni za borbu protiv vazdušnog desanta u svim njegovim fazama u zoni dejstva podržavane jedinice i šire. Vazdušni desanti u neposrednoj blizini vatrenog položaja gađaju se iz svih sredstava,još u toku spuštanja.

580. – Mere koje preduzima komandir minobacačkog odeljenja i voda na organizovanju i vođenju PDB su:
– organizovanje osmatranja vazdušnog prostora;
– održavanje gotovosti voda za vođenje PDB;
– priprema i uređenje vatrenog položaja za kružno dejstvo protiv VD i to do granica maksimalnog dometa oruđa;
– organizovanje sadejstva i signalne veze sa susedima i jedinicama određenim za borbu protivvazdušnih desanata.

3) Protivvazdušna odbrana (PVO)

581. – Vatru na letilice u vazdušnom prostoru, minobacačko odeljenje i vod otvara iz streljačkog naoružanja samo prilikom direktnog napada na VP. Na letilice koje preleću rejon VP ne otvara se vatra.

582. – Za pravovremeno otkrivanje neprijateljevih aviona i helikoptera u vazdušnom prostoru koriste se podaci dobijeni od pretpostavljenog (vezom komandovanja) i podaci osmatrača vazdušnog prostora. U tom cilju, u odeljenju i vodu određuju se osmatrači vazdušnog prostora.



583. – **Mere protivvazdušne zaštite** (PVZ) minobacačko odeljenje i vod preduzimaju u svim uslovima borbenih dejstava i one, na ovom nivou, čine osnovu PVO, i obuhvataju:
– utvrđivanje i maskiranje;
– kretanje noću i u drugim uslovima ograničene vidljivosti i pokrivenim zemljištem;
– brzo savlađivanje otkrivenog zemljišta;
– davanje pravovremene uzbune i zaklanjanje ljudstva;
- otklanjanje posledica neprijateljevog napada iz vazdušnog prostora.

5. UPOTREBA MINOBACAČKOG ODELJENJA I VODA U NAPADU

1) Opšte odredbe

584. – Minobacački vod 82 mm, kao prateća jedinica, u napadu podržava vatreno dejstvo pešadije i obezbeđuje joj izvršavanje zadataka po fazama. Pri tome, vod može da bude u ulozi bataljonske vatrene grupe (BVG), da dejstvuje u sastavu BVG, ili da bude pridat potčinjenim jedinicama (četi) radi formiranja četne vatrene grupe (ČVG).

Minobacačko odeljenje u napadu ulazi u sastav minobacačkog voda (u ulozi BVG ili ČVG) ili (ređe) samô formira ČVG.

585. – Zadatke vatrene podrške pešadije u napadu, minobacačko odeljenje i vod izvršavaju danju i noću, u svim meteorološkim i zemljišnim uslovima, nezavisno od načina organizovanja odbrane i stepena otpornosti neprijatelja kao ni od načina prelaska vlastite pešadije u napad (iz pokreta ili iz neposrednog dodira).

586. – U napadu odeljenje – vod, načelno, izvršavaju sledeće zadatke:
– neutrališe ili uništava neprijateljevu živu silu i vat-

rena sredstva na prednjem kraju i u bližoj dubini neprijateljeve odbrane;

– podržava juriš čete – vodova prve linije i njihovo prodiranje u dubinu odbrane;

– učestvuje u odbijanju protivnapada neprijateljeve pešadije;

– po potrebi i naređenju (planu) pretpostavljenog, vrši zaslepljivanje neprijateljevih osmatračnica i vatrenih tačaka;

– obezbeđuje postignuti uspeh vlastite pešadije (držanje dostignute linije);

– u toku noći osvetljava neprijateljeve ciljeve i položaje po posebnom naređenju i planu pretpostavljenog.

2) Rad na pripremi i organizovanju napada

587. – Neposredna priprema komandira odeljenja i voda za podršku napada, posle prijema zadatka od starešine podržavane jedinice, obuhvata: proučavanje zadatka; procenu situacije i podnošenje predloga o načinu izvršenja zadatka; postavljanje zadataka potčinjenim; dovođenja voda, izbor i posedanje VP; organizovanje komandovanja i veze; pripremu elemenata za gađanje; korekturu i reperisanje i druge postupke i mere.

Obim, vreme i način pripreme odeljenja i voda zavise od uslova pod kojima podržavana jedinica prelazi u napad. Ako se prelazi u napad iz pokreta onda se deo priprema vrši u toku pokreta – marša. Težište priprema komandir minobacačkog odeljenja i voda obavlja u rejonu rasporeda borbenog stroja.

588. – Proučavanje i shvatanje zadatka za podršku napada, komandir odeljenja i voda vrše po odredbama t. 543, a procenu situacije po t.544, do 550 ovog pravila.

589. – Predlog starešini podržavane jedinice o načinu izvršenja zadatka, komandir odeljenja ili voda podnosi pre komandirskog izviđanja ili u toku izviđanja, ali

uvek posle donete odluke za napad. Pri podnošenju predloga, treba da budu prisutne i starešine potčinjenih jedinica, čime se skraćuje vreme i ostvaruje sadejstvo voda i starešina jedinica koje izvode napad.

Sadržaj predloga je po t. 549 ovog pravila.

590. – Prenošenje odluke pretpostavljenog i postavljanje zadataka potčinjenim za podršku napada, komandir minobacačkog odeljenja i voda obave pošto starešina podržavane jedinice usvoji i odobri predlog o načinu izvršenja zadatka.

Komandir samostalnog odeljenja, izdaje zapovest svim poslužiocima sa prikrivenog mesta u neposrednoj blizini VP. Kada situacija ili uslovi zemljišta i vremena ne dozvoljavaju da komandir odeljenja izda zapovest pre posedanja VP, on to čini nakon uspostavljanja gotovosti za otvaranje vatre.

Komandir voda prenosi zadatke na potčinjene, načelno, preko komandira odeljenja i starešine VP. Zadatak se može izdati i u toku pokreta ka rejonu VP i to samo SVP u vidu naređenja. U ovom slučaju, starešina VP prenosi zadatke na komandire odeljenja. Komandiri odeljenja, koja dejstvuju u sastavu voda, ne izdaju zapovest svojim poslužiocima. To čini starešina vatrenog položaja, upoznavajući poslužioce sa zadatkom podržavane jedinice, zadatkom voda i načinima dejstva, rejonima VP, osmatračnicama i mestima transportnih sredstava, merama borbenog obezbeđenja i dr.

Sadržaj zapovesti komandira odeljenja i voda je po t. 552.

591. – Minobacački vod ili odeljenje pre posedanja VP, dovode se na mesto zadržavanja (zaklon) radi zaštite ljudstva i obezbeđenja vremena komandiru odeljenja i SVP za izbor VP i mesta oruđa na njima, obeležavanja OP i druge pripreme na VP pre izvođenja jedinice.

592. – Pripremu elemenata za gađanje komandir odeljenja i voda vrše odmah pošto jedinica posedne VP.

Kada se priprema elemenata obavlja noću i smenom jedinica u dodiru, pojedini elementi (mesta i vrste ciljeva,

daljine, uglovi prenosa) mogu se prikupiti i od starešina smenjenih jedinica – ako su bile u kontaktu pre pada mraka.

593. – Korektura na ciljeve i reperisanje orijentira u napadu vrši se neposredno pre početka napada i po odobrenju starešine podržavane jedinice. Korektura se, načelno, vrši na cilj koji će se gađati u toku vatrene pripreme juriša. Međutim, ako ima mogućnosti korektura se može izvesti na orijentir u blizini cilja i na grupno gađanje cilja preći iznenadnim prenosom vatre.

Posle završene korekture, na VP odeljenja i voda, priprema se i odvaja municija za grupno gađanje radi neutralisanja planiranih ciljeva u toku vatrene pripreme juriša i podrške borbe po dubini neprijateljeve odbrane.

3) Dejstvo i postupci minobacačkog odeljenja i voda u podršci

594. – Na signal starešine podržavane jedinice za početak napada, minobacački vod otpočinje vatrenu pripremu juriša zajedno sa ostalim sredstvima podrške, dejstvom po planiranom cilju. U toku vatrene pripreme, minobacački vod može da neutrališe jedan prosečan cilj na prednjem kraju neprijateljeve odbrane. Kada je neprijatelj organizovao odbranu na brzinu, a njegov raspored postrojen po sistemu vatrenih tačaka, minobacački vod u vatrenoj pripremi može da neutrališe 2 do 3 vatrene tačke odjednom.

Minobacački vod ostvaruje grupno gađanje prema komandovanoj strukturi. Komandir voda, zajedno sa osmatračima, osmatra rezultate i efekat vatre i, po potrebi, vrši popravku elemenata posle svakog vatrenog udara (rafala, plotuna).

Minobacačko odeljenje u toku vatrene pripreme dejstvuje po jednoj vatrenoj tački na prednjem kraju neprijateljeve odbrane ili neutrališe živu silu i vatrena sredstva u delu rova.

595. – Kada se pešadija približi liniji sigurnosti, odeljenje – vod prenosi vatru po dubini i neutrališe živu silu i vatrena sredstva u dopunskim rovovima ili u drugoj liniji rova. Kada postoji mogućnost da se neprijateljeva živa sila u toku vatrene pripreme sklonila u skloništa, može se izvesti privremeni prenos vatre po dubini, radi izvlačenja neprijatelja iz skloništa, a zatim ponovo preneti vatru po istom cilju, radi njegovog uništenja.

Prenosom vatre odeljenja – voda po dubini, počinje podrška dejstva pešadije po dubini neprijateljeve odbrane i ona traje do izvršenja zadatka. U ovoj fazi napada odeljenje i vod dejstvuju po planiranim ciljevima i učestvuju u odbijanju protivnapada neprijatelja.

596. – Kada pešadija podržavane jedinice ovlada vodnim otpornim tačkama (četnim rejonima), vodova – četa prve linije neprijateljske odbrane, odeljenje – vod menja VP i poseda naredne VP bliže vlastitoj pešadiji. Sa narednih vatrenih položaja minobacačko odeljenje – vod nastavlja podršku dejstva vlastite pešadije ostvarujući planirane vatre, dejstvuje po naređenju pretpostavljenog starešine ili po zahtevu starešina potčinjenih jedinica.

597. – Promenu VP odeljenje vrši, načelno, uskupno i odjednom i na transportnim sredstvima. Minobacački vod promenu VP vrši po odeljenjima tako da uvek dejstvuju (ili su spremni za dejstvo) dva odeljenja dok se treće prebacuje na naredni VP. Vatrom odeljenja na VP rukuje SVP, a vatrom odeljenja sa novog položaja – komandir voda ili starešina jedinice. SVP ide sa drugim odeljenjem koje se prebacuje. Promena VP voda, takođe se vrši na transportnim sredstvima sem kada to (zbog vatre neprijatelja ili uslova zemljišta) nije muguće.

598. – Pri odbijanju protivnapada neprijatelja, minobacačko odeljenje – vod uništava njegovu živu silu, ostvarujući planirane vatre po pripremljenim linijama ili korekturom na cilj u pokretu. Kada se protivnapad neprijteljeve pešadije vrši oklopnim vozilima, pojačava se intenzitet vatre radi odvajanja pešadije od tenkova.

599. – Ako neprijatelj preduzima izvlačenje, odeljenje i vod pojačavaju vatru onemogućavajući mu da se odvoji, da ponovo organizuje otpor ili da pređe u organizovano povlačenje.

600. – Radi obezbeđenja postignutog uspeha i čvrstog držanja dostignute linije, minobacačko odeljenje (vod) poseda vatreni položaj u blizini pešadijskih delova i priprema vatru ispred fronta i na bokovima jedinica radi odbijanja neprijateljskih protivnapada. U ovoj fazi se vrši popuna minicijom i drugim borbenim potrebama i, evakuiše se povređeno ljudstvo.

6. UPOTREBA MINOBACAČKOG ODELJENJA I VODA U ODBRANI

1) Opšte odredbe

601. – Minobacačko odeljenje i vod 82 mm, kao prateća jedinica, podržava odbranu pešadijskih i drugih jedinica, neutrališući vatrom živu silu i vatrena sredstva neprijatelja pred prednjim krajem, na krilima i bokovima odbrambenog rejona.

Minobacačko odeljenje 82 mm u odbrani može dejstvovati u sastavu četne vatrene grupe (ČVG) ili da se pridaje jednom od vodova koji samostalno izvršava zadatak u odbrani (na predstraži, u BOs) ili kao ČVG.

Minobacački vod u odbrani, najčešće, dejstvuje u sastavu BVG, kao BVG ili ČVG.

602. – Minobacačko odeljenje – vod u odbrani, može da izvršava sledeće zadatke:

– podržava borbu borbenog osiguranja;

– sprečava neprijateljev izlazak i posedanje polaznog položaja;

– onemogućava neprijatelju nastupanje i posedanje jurišnog položaja;

– ometa neprijatelju izvršenje juriša;

– sprečava uklinjavanje i širenje neprijatelja u dubinu odbrane;

– dejstvuje po neprijateljskom vazdušnom (helikopterskom) desantu;

– obezbeđuje krila i bokove;

– podržava aktivna dejstva (protivnapade), podržavane jedinice.

Zadatke u odbrani vod – odeljenje izvršava koncentracijom vatre i zaprečnim vatrama celim vodom, dok neutralisanje i uništavanje pojedinih ciljeva može da vrši pojedinim odeljenjima ili oruđima. Rejoni koncentracije vatre planiraju se ispred prednjeg kraja odbrane na odstojanjima uspešnog dometa oruđa i u dubini odbrane po rejonima koji se ne mogu uspešno tući vatrom mitraljeza i topova, a pogodni su za prikupljanje neprijateljeve žive sile i vatrenih sredstava.

2) Rad na pripremi i organizovanju odbrane

603. – Rad na pripremi i organizovanju odbrane obuhvata: prijem i proučavanje zadatka, procenu situacije i podnošenje predloga o načinu izvršenja zadatka; postavljanje zadatka potčinjenim; posedanje VP odeljenjem i vodom; uređenje položaja; pripremu elemenata za gađanje; korekturu i reperisanje; organizaciju komandovanja i veze; i obezbeđenje borbenih dejstava i druge radnje i postupke.

Vreme za pripremu i organizovanje odbrane treba pravilno iskoristiti, jer će određeno vreme za pripremu često biti skraćivano brzim promenama situacije, iznenađenjima, dopunskim naređenjima i merama. Zato je brzo i što realnije donošenje zaključaka o načinu izvršenja zadatka, pravovremeno i precizno postavljanje zadataka potčinjenim uslov i osnova za postizanje uspeha. Uvek se mora obezbediti potrebno vreme za organizaciju odbrane i utvrđivanje objekata za dejstvo i zaštitu.

604. – Proučavanje zadatka i procenu situacije komandir odeljenja i voda vrše u obimu i sa gledišta stvarnih potreba vezanih za zadatak svoje jedinice (t. 543 do 548). U toku procene situacije treba doći do zaključaka o celishodnom načinu upotrebe odeljenja – voda u odnosu na zadatak, uslove i raspoloživo vreme.

Zavisno od situacije, uslova i načina prelaska podržavane jedinice u odbranu, komandir odeljenja i voda podnose predlog pretpostavljenom o načinu izvršenja zadatka odeljenja – voda u određenoj ulozi. Predlog se podnosi pre komandirskog (komandantskog) izviđanja ili u toku izviđanja (ako se vrši), ali uvek posle donošenja odluke za odbranu. Sadržaj predloga (t. 549) iznosi se usmeno uz korišćenje izvršenih proračuna tabela ili šema.

Za vreme podnošenja predloga komandira odeljenja – voda treba, po mogućnosti, da budu prisutne i potčinjene starešine iz sastava podržavane jedinice, radi istovremenog usaglašavanja pitanja sadejstva i postavljanja sistema vatre.

605. – Prenošenje odluke pretpostavljenog starešine i postavljanje zadataka potčinjenim, izvođenje voda u rejon odbrane i zauzimanje borbenog stroja, uređenje položaja i osmatračnica, pripremu elemenata za gađanje, korekturu i reperisanje i drugo – komandir odeljenja (voda) 82 mm, radi pošto pretpostavljeni starešina usvoji (odobri) njegov predlog o načinu izvršenja zadatka.

Zadatak potčinjenima komandir voda može izdati i u vidu kratkih naređenja.

606. – Korekturu i reperisanje u zoni odbrane jedinice, komandir odeljenja (voda) vrši na veći broj orijentira (tačaka, linija) tako da u granicama od 150 do 200 m širine fronta i od 200 do 300 m po dubini obezbedi mogućnost prenosa vatre na pojavljene ciljeve bez korekture.

Vreme vršenja korekture reguliše starešina podržavane jedinice, prema ostalim aktivnostima pred frontom u fazi pripreme za odbranu.

3) Dejstvo i postupci minobacačkog odeljenja i voda u toku podrške izvođenja odbrane

607. – Dok se odeljenje – vod nalazi u skloništima, na vatrenom položaju svakog odeljenja ostaje po jedan osmatrač, a po potrebi i dežurni poslužilac. Na signal ili komandu komandira voda – odeljenja posluge brzo zauzimaju svoja mesta i pripremaju se za otvaranje vatre.

608. – Ako je odeljenje ili vod određen za podršku borbe i povlačenja borbenog osiguranja, blagovremeno se poseda privremeni vatreni položaj, koji može da bude na prednjem kraju ili ispred prednjeg kraja odbrane. Borbu borbenog osiguranja komandir voda – odeljenja prati i samoinicijativno, ili po zahtevu komandira BOs-a otvara vatru na najvažnije ciljeve. Ne dozvoljava da pojedini delovi neprijatelja vrše obilazak ili uklinjavanje u položaj BOs-a. Vatrom obezbeđuje pravovremeno odvajanje BOs i posedanje uzastopnih položaja. Po povlačenju borbenog osiguranja odeljenje – vod poseda osnovne vatrene položaje u gotovosti da podrži dejstvo i odbranu jedinica.

609. – Kad neprijatelj otpočne nastupanje, odeljenje – vod ostvaruje planirane vatre, samoinicijativno ili po naređenju (signalu) pretpostavljenog starešine, vodeći računa o vrsti i karakteristici cilja i planiranom stepenu neutralisanja. Gađanje se ostvaruje planiranim zaprečnim vatrama. Komandir odeljenja – voda prati efekte grupnog gađanja i, po potrebi, popravlja elemente.

Po izbijanju neprijatelja na jurišni položaj komandir odeljenja – voda dejstvuje vatrom po sredstvima podrške neprijatelja, po delovima koji vrše obilaske ili nadiru ka međuprostorima, vodeći računa o sigurnosti vlastitih jedinica.

Ako je neprijatelj upao u prednji kraj odbrane, odeljenje i vod koncentrišu vatru na delove koji pokušavaju dalje uklinjavanje i širenje u dubinu odbrane, kao i po sredstvima podrške. U ovoj fazi odbrane, minobacački vod može da dejstvuje po odeljenjima.

Deo snaga voda ili ceo vod angažuje se za sprečavanje dovođenja svežih snaga neprijatelja radi ojačavanja snaga na frontu ili uvođenja rezerve.

610. – Komandir voda u toku borbe nalazi se na svojoj osmatračnici ili na osmatračnici pretpostavljenog starešine gde prima zadatke i, preko starešine vatrenog položaja, rukuje vatrom.

611. – Promena vatrenog položaja u toku izvođenja odbrane vrši se, pravovremeno i načelno, transportnim sredstvima. Vod se može premeštati po odeljenjima i u celini što zavisi od konkretne situacije i aktivnosti neprijatelja. Pri premeštanju VP vodom komanduje starešina vatrenog položaja.

Minobacačko odeljenje vrši promenu VP, načelno, uskupno, pod komandom komandira odeljenja i odobrenju starešine jedinice.

GLAVA VII

RADNJE POSLUŽILACA SA TOVARNIM – ZAPREŽNIM GRLIMA

1. TOVARENJE ORUĐA I MUNICIJE NA SAMAR I STOVARIVANJE

612. – Minobacač 82 mm M69 tovari se na jedno tovarno grlo. Za smeštaj delova oruđa, koriste se tri rama: gornji prednji; gornji zadnji i desni bočni ram. Pored oruđa na tovarno grlo tovari se i jedan sanduk muncije.

613. – Tovarenje oruđa na tovarno grlo vrši se na komandu »TOVARI«. Na ovu komandu, postupak poslužilaca je sledeći:

– vodič konja staje naspram glave konja; zadržavajući vođicu u levoj ruci, obema rukama hvata potiljno-obrazni kaiš (bliže žvali) i malo podiže konju glavu;

– nišandžija prilazi sa desne strane grla (gledajući u pravcu glave grla); otpušta utvrđivač i podiže gornji deo obujmice prednjeg i zadnjeg rama; prihvata cev od dodavača, namešta je u ležišta na gornje ramove okrećući kuglastu petu ka glavi grla; spušta gornje delove obujmica i utvrđuje ih a zatim pomaže u radu dodavaču. Leđni ram za nošenje cevi i nišansku spravu, nišandžija, zadržava na sebi;

– punilac jednovremeno sa nišandžijom prilazi grlu sa leve strane; otkopčava stezne kaiševe na gornjem prednjem i zadnjem ramu, i otpušta obujmicu; stavlja dvonož-

ni lafet u ležišta na ramovima, tako da grivnu sa amortizerom okrene u pravcu glave grla, učvršćuje ga pomoću obujmice i zateže kaiševe. RAP se može staviti na gornji ram ili nositi na sebi. Leđni ram za nošenje dvonožnog lafeta punilac zadržava na sebi;

– dodavač prilazi grlu sa desne strane sa nišandžijom, skida nišandžiji cev sa leđnog rama i predaje mu je; otkopčava kaiš za učvršćivanje podloge na ramu; skida podlogu sa leđnog rama, nameštaje i učvršćuje kaišem. Leđni ram za podlogu i pikete, dodavač, nosi na sebi;

– donosilac prilazi konju sa leve strane sa puniocem, otkopčava i skida puniocu dvonožni lafet sa ledjnog rama; stavlja sanduk municije na samar, zakačivanjem alki na sanduku za kuke na samaru. Po završenom tovarenju oruđa posluživoci dalje rade po komandi komandira odeljenja.

614. – Municija za minobacače tovari se na municijska grla. Za minobacač M69, na jedno municijsko grlo tovare se tri sanduka brdskog pakovanja municije. Za ostale modele minobacača 82 mm na jedno municijsko grlo se tovari: na gornji ram dve municijske kutije a sa strana po jedan sanduk brdskog pakovanja municije.

615. – Minobacač 82 mm M31 tovari se na jedno tovarno grlo. Za smeštanje delova oruđa na samar koriste se tri rama (gornji, desni i levi bočni). Na komandu »TOVARI« rad poslužilaca je sledeći:

– vodič konja postupa po t. 613 ovog pravila;

– grlu prilaze sa desne strane punilac i dodavač, a sa leve donosilac i nišandžija; jednovremeno punilac i donosilac otkopčavaju kaiš i otpuštaju stegu na gornjem ramu, dok dodavač sa puniocem skida dvonožni lafet; punilac uzima i namešta dvonožni lafet na gornji ram, sa nožicama okrenutim unazad (ka repu grla), zateže stegu, a donosilac kaiš i učvršćuje lafet;

– jednovremeno, sa leve strane nišandžija a desne dodavač, otkopčavaju kaiševe – stege na ramovima, i nameštaju: nišandžija – cev, a dodavač – podlogu. U radu im pomažu punilac i donosilac.

Na levom bočnom ramu pored cevi se prenosi pijuk, lopata i čistilica cevi.

Na desnom bočnom ramu pored podloge tovari se RAP i rezervni potkov grla.

616. – Ostali modeli minobacača 82 mm na svojim ramovima se tovare i prenose po odredbama t. 615.

617. – Da bi se oruđe stovarilo sa tovarnog grla komanduje se »STOVARI«.

Postupak poslužilaca na tu komandu obrnut je u odnosu na rad u t. 613 i 615 ovog pravila.

618. – U izvesnim situacijama za vodiča grla može se koristiti donosilac municije. U tom slučaju prilikom tovarenja oruđa i municije, tovarno grlo može biti vezano, ili, obaveze donosioca oko tovarenja preuzima neki od poslužilaca.

2. TOVARENJE ORUĐA I MUNICIJE NA PRIKOLICE I STOVARIVANJE

619. – Komanda za tovarenje oruđa na prikolicu je po t. 613.

Prilikom tovarenja, rad poslužilaca je sledeći:

– nišandžija prilazi dvokolici sa desne strane, skida leđni ram i odlaže ga sa strane, namešta jastučiće duž desne strane prikolice, odvaja cev od leđnog rama i stavlja je na jastučiće sa kuglastom petom okrenutom unapred (ka zaprežnom grlu), skida kutiju sa nišanskom spravom i stavlja je na jastučić ispred kuglaste pete cevi, kad punilac postavi dvonožni lafet odlaže kraj lafeta čistilicu;

– punilac prilazi prikolici sa zadnje strane, skida leđni ram sa dvonožnim lafetom i odlaže ga sa strane, namešta jastučiće duž zadnje strane dvokolice, odvaja lafet od leđnog rama i stavlja ga na jastučiće;

– dodavač prilazi sa leve strane dvokolice, skida leđni ram sa podlogom i odlaže ga, nameštaja jastučiće, odvaja podlogu od rama i namešta podlogu na jastučić sa rebrima okrenutim gore, odlaže RAP kraj podloge a futrolu sa piketima uz cev;

– donosilac dolazi dvokolici sa zadnje strane, skida leđni ram sa municijskim kutijama, odvaja kutije od rama, pa pošto punilac namesti lafet stavlja kutije na jastučić.

Pošto donosilac završi rad, poslužioci po redosledu (nišandžija, punilac, dodavač, donosilac) slažu leđne ramove u donji levi deo prikolice. Zatim se u preostali slobodan deo prikolice (prednji) slažu sanduci municije.

Po završenom tovarenju municije, poslužioci između delova oruđa stavljaju jastučiće tako da ne dođe do trenja i oštećenja delova oruđa, uzimaju gurtne sa kojima pomoću alki na dvokolici učvršćuju (utvrđuju) delove oruđa i sanduke municije.

Preko ovoga u prikolicu se mogu smestiti transportne vreće i borbeni ranci poslužilaca.

620. – Istovarivanje oruđa i municije vrši se po komandi »ISTOVARI«.

Istovarivanje se može vršiti sa otvorenim stranama prikolice.

Prilikom istovarivanja, prvo se uzimaju i istovaruju delovi oruđa, obrnutim redosledom u t.619, pa zatim municija.

3. RAD POSLUŽILACA PRILIKOM ZAPREZANJA I ISPREZANJA ZAPREŽNOG GRLA U DVOKOLICU

621. – Da bi se izvršilo zaprezanje grla u prikolicu komanduje se »ZAPREŽI«. Na ovu komandu vodič konja (poslužilac) dovodi konja ispred prikolice. Nišandžija i punilac sklapaju i utvrđuju rukunice, a potom vodič konja navodi grlo između rukunica. Dodavač sa leve i donosilac sa desne strane učvršćuju rukunice za nosač rukunice na samaru ili amu, a nišandžija i punilac nameštaju zaprežnice (zaprežni konopac).

622. – Grla se isprežu na komandu »ISPREŽI« a rad poslužilaca je obrnut od odredbi t.621.

4. RAD POSLUŽILACA PRILIKOM PRIKOPČAVANJA I OTKOPČAVANJA PRIKOLICE OD VOZILA

623. – Prikopčavanje prikolice za vozilo vrši se na komandu: »K vozilima – PRIKOPČAJ!«, a otkopčavanje na komandu: »OTKOPČAJ!« ili »Siđi – OTKOPČAJ!«. Ako je ruda montirana i učvršćena na prikolici, poslužioci privlače dvokolicu i prikopčavaju je na kuku za vuču.

Ako ruda nije montirana, na komandu punilac izvlači rudu ispod patosa prikolice, namešta je u ležište i utvrđuje, a zatim se prikolica prikopčava.

Prilikom otkopčavanja ruda ostaje u marševskom položaju.

Ako se prikolica smešta na čuvanje, ruda se sklapa i smešta ispod patosa.

Prilog 1

TEHNIČKI PODACI MINOBACAČA 82 mm M69 I M69A

Kalibar cevi .... 82,14 mm
Maksimalni domet mine M74 .... oko 4850 m
Maksimalni domet mine M68P1 .... do 4200 m
Maksimalni domet ostalih mina .... do 3045 m
Minimalni domet mina .... 85 m
Vertikalno polje dejstva .... 45°–85°
Horizontalno polje dejstva sa pomeranjem dvonožnog lafeta 60–00
Horizontalno polje dejstva bez pomeranja dvonožnog lafeta 2–48
Brzina gađanja:
– sa popravkom elemenata nišanjenja .. do 20 mina/min
– bez popravke elemenata nišanjenja .... do 25 mina/min
Maksimalni pritisak u cevi .... 0,65 Pa(660 kg/cm^2)
Najmanja elevacija cevi .... 45°
Najveća elevacija cevi .... 85°
Masa minobacača sa nišanskom spravom .... 45 kg
Masa cevi sa zadnjakom .... 14,5 kg
Masa dvonožnog lafeta .... 14 kg
Masa podloge .... 15 kg
Masa nišanske sprave s kutijom .... 1,5 kg
Masa torbice sa RAP–om .... 5 kg
Masa leđnog rama za cev .... 4,4 kg
Masa leđnog rama za dvonožni lafet ... 2,25 kg
Masa leđnog rama za podlogu .... 2 kg
Masa leđnog rama za kutije za nošenje mina .... 2,1 kg
Masa kutije za nošenje mina .... 2,8 kg

PRILOG 2.

Tehnički podaci minobacača 82 mm ostalih modela

Red. broj	Naziv delova	Model minobacača				
		M31	M37	M41	M35/46	M34/49
1.	Kalibar cevi	82 mm				
2.	Maksimalan domet	3145 m	3146 m	3145 m		3035 m
3.	Minimalan domet	85 m				
4.	Brzina gađanja	20–25 mina/min				
5.	Najmanja elevacija	45°				
6.	Najveća elevacija	85°				
7.	Masa minobacača sa nišanskom spravom	61,8 kg	56 kg	45 kg	61,8 kg	
8.	Masa cevi sa leđnim ramom	25,6 kg	19,6 kg	19,5 kg	25,6 kg	
9.	Masa dvonožnog lafeta sa leđnim ramom	24,6 kg	20,1 kg	20,5 kg	24,6 kg	
10.	Masa podloge sa leđnim ramom	23,8 kg	21,3 kg	19 kg	23,8 kg	
11.	Masa dve kutije sa minama i leđnim ramom	29,7 kg				
12.	Masa nišanske sprave sa kutijom	1,5 kg				

Podaci o minama

Red. br.	Oznaka i naziv	Boja mina i boja oznake na mini	Masa mina u kg	Pakovanje	
				broj mina u sanduku	masa sanduka
1	Trenutna 0-832 DB	sve mine obojene su SMB; označavanje na minama je izvršeno crvenom bojom 2)	3,4	5 mina 10 mina	28 kg 46-50 kg 1)
2	Trenutna M45R		3,4	5 mina 10 mina	28 kg 46-50 kg 1)
3	Trenutna M48P1		3,4	5 mina 10 mina	28 kg 46-50 kg 1)
4	Trenutna M48 i M48P1 R		3,4	5 mina 10 mina	28 kg 46-50 kg 1)
5	Trenutna M48P2 R		3,4	5 mina	28 kg
6	Trenutna M74		3,95	5 mina	29 kg 6)
7	Trenutna M68P1		3,3	5 mina	29 kg 6)
8	Osvetljavajuća M67	mine obojene SMB; označavanje na mini – žutom bojom	2,9	5 mina 4)	28,8 kg
9	Dimna M62		3,4	5 mina 4)	28,5 kg

Vrsta upaljača	Barutno punjenje			PRIMEDBA
	broj	masa punjenja osnovnog	masa punjenja dopunskog	
B45T ili UT M45P1	1 osnov. 3 dopun.	7,2 g	17,5 g	1) zavisi od dimen. sanduka koji može biti: 50x48x28 cm 55x48x28 cm 53x53x28 cm 53x48x28 cm 2) kalibar, vrsta mina, oznaka preduzeća, godina i serija izrade, itd. 3) ispod centrirajućeg dela nanet je pojas bele boje širine 10 mm 4) svaka mina je upakovana zasebno u kartonsku kutiju 5) ispod centrirajućeg dela nanet je pojas crne boje širine 10 mm 6) Dimenzije: 62x40x14,5 cm
B45T	1 osnov. 3 dopun.	7,2 g	17,5 g	
UT M45P1	1 osnov. 3 dopun.			
UT M45 ili UT M45P1	1 osnov. 3 dopun.	7,2 g	17,5 g	
UT M68	1 osnov. 3 dopun.	7,2 g	17,5 g	
UT M68P1	1 osnov. 6 dopun.	7,8 g	79,8 g	
UT M68P1	1 osnov. 3 dopun.	7,3 g	40,8 g dopunsko, 26 g–sp	
TP M67	1 osnov. 3 dopun.	7 g	17,5 g	
UT M52P3	1 osnov. 3 dopun.	7,2	17,5 g	

PRILOG 4

Spisak RAP-a minobacača M69

Red.	Naziv dela	Količina	Gde se nosi
1	Udarna igla	1	u torbi
2	Vijak	1	u torbi
3	Paket opruga	1	u torbi
4	Libela sa nosačem za kvadrant M1	1	u futroli
5	Zaštitnik sa libelom nišanske sprave	2	u kutiji NS
6	Kvadrant M1	1	u futroli
7	Futrola za kvadrant M1	1	u torbi
8	Izvlakač osnovnog punjenja	1	u torbi
9	Ključ za kutiju sprave za davanje nagiba	1	u torbi
10	Ključ za navrtku ekscentra	1	u torbi
11	Ključ podešavajući (OK28)	1	u torbi
12	Probojac 2 mm	1	u torbi
13	Čekić 0,250 kg – bravarski	1	u torbi
14	Četka čistilice cevi	1	u navlaci
15	Navlaka četke čistilice	1	u torbi
16	Kantica za ulje	1	u torbi
17	Kantica za mast	1	u torbi
18	Viljuška sa kanapom za ubacivanje mina	1	u torbi
19	Visak	1	u torbi
20	Odvrtka	1	u torbi
21	Baterijska lampa	1	u torbi
22	Tablice gađanja	1	u torbi
23	Tehnička knjižica orudja	1	u torbi
24	Torba za alat i pribor	1	na ramenu
25	Navlaka za usta cevi	1	na cevi
26	Piket–drška čistilice dvodelna	1	u navlaci
27	Navlaka za piket	1	u ruci
28	Kutija nišanske sprave	1	na ramenu
29	Odvrtka za nišansku spravu	1	u kutiji NS
30	Nišanska tačka NT M70	2	u kutiji NS
31	Sanduk za orudje i RAP	1	na vozilu
32	Kutija za udarnu iglu	1	u torbi
33	Ram za nošenje cevi	1	na leđima
34	Ram za nošenje dvonožnog lafeta	1	na leđima
35	Ram za nošenje podloge	1	na leđima
36	Ram za nošenje kutija sa minama	1	na leđima
37	Kutija za nošenje mina 82 mm	3	na leđima

PRILOG 5

PREGLED

ČIŠĆENJA I PODMAZIVANJA MINOBACAČA 82 mm

Naziv dela	Vreme čišćenja	Način čišćenja	Vrsta zaštitnog sredstva
Cev	a) kada se ne upotrebljava (čuva se u četnom magacinu) čisti se na periodičnom pregledu b) kada je na upotrebi u jedinici, čisti se i podmazuje svakodnevno posle upotrebe	iz unutrašnjosti cevi odstrani se nečistoća sa DRNČ, zatim se dobro obriše suvisuvim krpama osuši i podmaže; spoljne površine takođe dobro oprati, očistiti, osušiti, ali podmazati samo nezaštićene delove	zaštitno ulje opšte namene (ZUON)
Ostali delovi	uvek posle upotrebe	dobro se očiste, a naročito metalne neobojene površine osuše i podmažu; podloga se pere vodom, suši i podmazuje	univerzalna mast, meka (UM2) ili (ZUON)
Nišanska sprava	po potrebi	dozvoljava se samo pažljivo čišćenje spoljnih delova potpuno čistim krpama i vatom, podmazuju se samo neobojeni delovi tankim slojem	univerzalna mast – meka (UM2)

PRILOG 6

KARAKTERISTIKE PAB-2AT

Polje vida	5^{o} ili 0–84
Uveličavanje	8 x
Visina periskopa	350 mm
Visina tronošca sa uvučenim nožicama	900 mm
Visina tronošca sa izvučenim nožicama	1520 mm
Tačnost očitavanja	0–01
Vrednost mesne sprave	±3–00 ili 18^{o}
Masa kompletne busole	10,1 kg
Masa tronošca	3,4 kg
Masa busole	2,5 kg
Masa periskopa	0,6 kg

PRILOG 7

PRIPREMLJENA POLEĐINA SNOPARA M57 ZA MINU M74

Daljina gađanja	Daljinar i vrednost u metrima jednog podeljka daljinara (jednog hiljaditog) za pojedina punjenja i minu M74													
	osnovno		Pe-1		Pe-2		Pe-3		Pe-4		Pe-5		Pe-6	
	DAR	M	DAR	M	DAR	M	DAR	M	DAR	M	DAR	M	DAR	M
100	3-49	0,9												
200	4-53	0,9												
300	5-69	0,8	3-60	3										
400	7-14	0,4	3-98	3	3-37	5								
485	10-00		–		–		–		–		–		–	
500			4-36	3	3-59	5								
600			4-77	2	3-81	5	3-45	6						
700			5-19	2	4-04	4	3-61	6	3-39	8				
800			5-63	2	4-27	4	3-77	6	3-52	8	3-35	9		
900			6-12	2	4-50	4	3-94	6	3-65	8	3-46	9	3-37	10
1000			6-65	2	4-75	4	4-11	6	3-78	8	3-57	9	3-47	10
1100			7-26	2	5-00	4	4-28	6	3-92	8	3-68	9	3-57	10
1200			8-01	1	5-25	4	4-45	6	4-05	8	3-79	9	3-67	10
1300			9-21	0,8	5-52	4	4-63	6	4-19	7	3-90	9	3-77	10
1325			10-00		–		–		–		–		–	
1400					5-80	4	4-81	6	4-33	7	4-02	9	3-87	10
1500					6-10	3	4-99	5	4-47	7	4-13	9	3-98	10
1600					6-41	3	5-18	5	4-61	7	4-25	9	4-08	10
1700					6-74	3	5-38	5	4-76	7	4-36	9	4-18	10
1800					7-11	3	5-58	5	4-91	7	4-48	8	4-29	10
1900					7-52	2	5-78	5	5-06	7	4-61	8	4-39	9
2000					7-99	2	6-00	5	5-21	7	4-73	8	4-50	9
2100					8-59	2	6-22	5	5-37	6	4-85	8	4-61	9
2200					9-57	1	6-46	4	5-54	6	4-98	8	4-72	9
2218					10-00		–		–		–		–	
2300							6-71	4	5-70	6	5-11	8	4-83	9
2400							6-98	4	5-88	6	5-24	8	4-95	9
2500							7-26	4	6-06	6	5-38	7	5-06	8

Daljinar i vrednost u metrima jednog podeljka daljinara (jednog hiljaditog) za pojedina punjenja u minu M74

Daljina gađanja	osnovno DAR	osnovno M	Pe-1 DAR	Pe-1 M	Pe-2 DAR	Pe-2 M	Pe-3 DAR	Pe-3 M	Pe-4 DAR	Pe-4 M	Pe-5 DAR	Pe-5 M	Pe-6 DAR	Pe-6 M
2600							7-58	3	6-24	6	5-52	7	5-18	8
2700							7-93	2	6-43	5	5-66	7	5-30	8
2800							8-34	2	6-64	5	5-81	7	5-42	8
2900							8-85	2	6-85	5	5-96	7	5-55	8
3000							9-69	1	7-07	5	6-11	7	5-67	8
3017							10-00		—		—		—	
3100									7-31	4	6-27	6	5-80	8
3200									7-57	4	6-44	6	5-93	7
3300									7-86	3	6-61	6	6-07	7
3400									8-18	3	6-80	5	6-21	7
3500									8-55	3	6-99	5	6-35	7
3600									9-02	2	7-19	5	6-50	6
3700									9-80	1	7-40	5	6-66	6
3713									10-00		—		—	
3800											7-64	4	6-82	6
3900											7-89	4	6-98	6
4000											8-17	4	7-15	5
4100											8-49	3	7-34	5
4200											8-89	3	7-53	5
4300											9-43	2	7-73	4
4356											10-00		—	
4400													7-96	4
4500													8-20	4
4600													8-46	3
4700													8-77	3
4800													9-14	2
4900													9-65	2
4943													10-00	

Pripremljena poleđina snopara M57 za minu M68P1

Daljina gađanja	Daljinar i vrednost u metrima jednog podeljka daljinara (jednog hiljaditog) za pojedina punjenja i minu M68P1									
	osnovno		Pe–1		Pe–2		Pe–3		specijalno	
	DAR	M	DAR	M	DAR	M	DAR	M	DAR	M
100	3–58	0,9								
200	4–73	0,8								
300	6–05	0,5	3–53	3						
400	7–88	0,5	3–88	3	3–34	5				
444	10–00									
500			4–24	2,5	3–56	5				
600			4–62	2,5	3–77	4,5	3–46	6		
700			5–01	2,5	4–00	4,5	3–63	6		
800			5–42	2	4–22	4	3–79	6		
900			5–85	2	4–45	4	3–96	6	3–51	8
1000			6–33	2	4–69	4	4–13	6	3–63	8
1100			6–86	1	4–93	4	4–31	6	3–75	8
1200			7–48	1	5–18	4	4–48	5,5	3–87	8
1300			8–27	0,6	5–44	3,5	4–66	5	3–99	8
1400			10–00		5–71	3,5	4–85	5	4–11	8
1500					5–99	3	5–04	5	4–24	8
1600					6–29	3	5–23	5	4–36	7,5
1700					6–61	3	5–43	5	4–49	7,5
1800					6–96	2,5	5–64	4,5	4–62	7,5
1900					7–35	2	5–85	4,5	4–75	7,5
2000					7–78	2	6–07	4	4–88	7,5
2100					8–31	1	6–31	4	5–02	7,5
2200					9–03	1	6–55	4	5–15	7
2265					10–00		—		—	
2300							6–81	3,5	5–29	7
2400							7–09	3	5–43	6,5
2500							7–39	3	5–58	6,5
2600							7–73	2,5	5–73	6,5
2700							8–11	2	5–88	6,5
2800							8–56	1	6–03	6
2900							9–17	1	6–19	6
2972							10–00		—	
3000									6–36	6
3100									6–53	6
3200									6–70	5
3300									6–89	5
3400									7–08	5
3500									7–28	4,5
3600									7–50	4
3700									7–73	4
3800									7–99	3
3900									8–27	3
4000									8–61	2
4100									9–05	1
4191									10–00	

ZAPISNIK ELEMENATA

komande, komandira MBo, zagađanje

OP reper-2, Dmb 2100 m; Interval na VP 25 m; Osnovni uglomer 30-00.

JEDINICA KOJA GAĐA	VRSTA MINE Pe	UGLOMER POPRAVKA I	UGLOMER POPRAVKA II	DALJINAR I	DALJINAR II	BROJ CILJA	BROJ MINA	VRSTA PALJBE
OSNOVNIM	—/3	-31-70 / 0-50	-31-70 / 0-50	6-22		1	JEDNU	
		31-20	31-20	5-78				
				6-00			PO DVE	BRZOM
				5-89				
PREKINI, DRUGIM			+31-32 / 0-35		5-95		JEDNU	
			31-67					
PREKINI, ZABELEŽI ELEMENTE, ODELJENEM	—/3	31-20	31-67	5-95	5-95	1	PO ČETRI	BRZOM

IZVRŠNI DEO k–de (signal)	OSMATRANJE PO PRAVCU U 0–00 I	OSMATRANJE PO PRAVCU U 0–00 II	OSMATRANJE PO DALJINI U m I	OSMATRANJE PO DALJINI U m II	VRSTA SNOPA	UTROŠENO MINA	STRUKTURA GRUPNOG GAĐANJA
PALI	D.0–50		+100			1	
PALI			–100			1	
PALI			+,+			2	
PALI			–,–			2	
PALI		L.0-35			SASREĐEN	1	
PALI		±	±			1	
PALI					SASREĐEN		– po 4 = 20" – pauza = 30" – 2 rafala - 10"=25" – 2 plutona–10"=25" – pauza = 30" – po 5 = 30" – pauza = 20" – rafal–10" = 12" – pauza = 10" – plotun = 5" – po 3 = 13"
							36 mina = 3'40"

NAPOMENA: vođenje zapisnika je urađeno po primeru-2,t. 394 ovoga pravila Struktura grupnog gađanja je napravljena da streljački delovi mogu savladati prostor od oko 500 m.

ZAPISNIK ELEMENATA
komande, komandira MBv, za gađanje

AzOP ______ ; AzO ______ ; AzVP ______ ;

Dos 1500 m; Dmb 2500 m; Ku 0,6;

JEDINICA KOJA GAĐA	VRSTA MINE	UGLOMER ZA OSNOVNO ORUĐE / POPRAVKA	DALJINAR ZA OSNOVNO ORUĐE	VRSTA SNOPA	AzFc	BROJ CILJA
VODOM		D.1–44		SASREĐEN		
OSNOVNIM	3	–31-44 / 0-48	7-26			REPER-1
VODOM		L.0-48	–200			
OSNOVNIM		+30-96 / 0-15	6-71			
VODOM		D.0-15	+100			
OSNOVNIM		31-11	6-98			
VODOM						
PREKINI, ZABELEŽI ELEMENTE, VOD U OSNOVNI PRAVAC		I L.0-12 II D.0-18 IV L.0-24 V D.0-15	I +50 II +45 IV –40 V –10 VI –85			

BROJ MINA	VRSTA PALJBE	IZVRŠNI DEO K–de (signal)	OSMATRANJE PO PRAVCU U 0–00	OSMATRANJE PO DALJINI U.m	POPRAVKA PO PRAVCU U 0–00	POPRAVKA PO DALJINI U m	UTROŠAK MINA
JEDNU		PALI	D.0-80	+100	L.0-48	–200	1
		PALI	L.0-25	–100	D.0-15	+100	1
PO DVE	BRZOM	PALI	±	–20,±			2
		PALI	±	+10,±			2
	RAFAL –15"	PALI	I D.0-20 II L.0-30 III± IV D.0-40 V L.0-25	I –50 II –45 III ± IV +40 V +10 VI +85	I L.0-12 II D.0-18 IV L.0-24 V D.0-15	I +50 II +45 IV –40 V –10 VI –85	6

NAPOMENA: primer vođenja zapisnika je urađen po primeru-1 t. 398 ovoga pravila. Popravke u vodu komandovati odvojenom komandom, da bi se dalo vreme SVP za izračunavanje elemenata.

ZAPISNIK
ELEMENATA

komande, SVP
za gađanje

Rejon VP »Ravan«- AzOP-----; AzVP-----;
II D.30m; IV L.25m, V L.60m, VI L.80m, po daljini

Jedinica koja gađa	Vrsta mine	UGLOMER POPRAVKA						DALJINAR		
	Pe	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III
Vodom										
		D.1-27	D.1-36		D.1-51	D.1-61	D.1-67	-0-05	+0-02	
Osnovnim	3			31-44						7-26
Vodom										
Osnovnim				30-96						6-71
Vodom										
Osnovnim				31-11						6-98
Vodom										
Prekini, zabeleži elemente, vod u osn. pravac		L.0-12	D.0-18		L.0-24	D.0-15		+50	+45	
	3	30-82	31-21	31-11	30-94	31-13	31-34	6-93	6-70	6-98

NAPOMENA: uređenje snopa po primeru-1 t. 398, SVP je izvršio računskim putem. Završne korekturne elemente SVP prenosi u spisak ciljeva, posle izveštaja k-ira odeljenja.

Odstupanje oruđa od osnovnog, po pravcu: I D.60 m, I+20 m, II–10 m, IV+15 m, V–m, VI+30 m, Dmb2500 m; Ku0,6

POPRAVKA			Vrsta snopa	AzFc	Broj cilja	Broj mina	Vrsta paljbe	Izvršni deo K-de	Popravka		Utrošak mina
IV	V	VI							Po pravcu (0-00)	Po daljini (m)	
			sasređen						D.1-44		
-0-03		-0-06									
					Re-1	jednu		pali			1
									L.0-48	-200	
								pali			1
									D.0-15	+100	
						po dve	brzom	pali			2
								pali			2
							rafal15	pali			6
–40	–10	–85									
6-95	6-98	6-92	sasređen			Re-1					

Objašnjenje:
SVP dobija gotov uglomer osnovnog oruđa od KMBv, a za ostala oruđa samo popravke i komanduje ih na VP. Popravke »DAR« za vrednost »M«, SVP komanduje sa predznakom popravke (»–« ili »+«), a popravku »DAR« u toku korekture ili gađanja komanduje u metrima. Elemente K-de koji se ne menjaju ne treba prepisivati.

SPISAK CILJEVA

K–dira voda i SVP

Datum ________ godine; Rejon ciljeva ______________________

JEDINICA KOJA GAĐA	VRSTA MINE / Pe	UGLOMER						DALJINAR						VRSTA SNOPA	AzFc	BROJ CILJA	VRSTA PALJ-BE	IZVRŠ-NI DEO K–de (SIG-NAL)	STRUKTURA GRUPNOG GAĐANJA
		I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI						